PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MONITORING DAN EVALUASI
(STUDI KASUS : FILKOM UB)

SKRIPSI

Disusun oleh:
Winda Willina Sihombing
NIM:135150401111101

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MONITORING DAN EVALUASI
(STUDI KASUS : FILKOM UB)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Winda Willina Sihombing
NIM: 135150401111101

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
8 Agustus 2018
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Himawat Aryadita, S.T, M.Sc	Denny Sagita Rusdianto, S.Kom, M.Kom
NIP: 198010182008011003	NIP: 19851124 201504 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi

Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T
NIP: 19740823 200012 1 001

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

IDENTITAS TIM PENGUJI

PENGUJI I : Adam Hendra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc. (**Ketua Majelis**)
NIK. 2016079001051001

PENGUJI II : Satrio Agung Wicaksono, S.Kom, M.Kom
NIP. 19860521 201212 1 001

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 8 Agustus 2018

METERAI TEMPEL
94956ABF104247442
ENAM RIBU RUPIAH
6000 DJP

Winda Willina Sihombing

NIM: 135150401111101

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

KATA PENGANTAR

Bagian ini Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah mengkaruniakan berkah dan kasih sayang-Nya sehingga atas izin-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Perancangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi (Studi Kasus : FILKOM UB)". Penulis menyusun skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai Sarjana Komputer di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Malang.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya Skripsi ini tak lepas dari campur tangan berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam memberikan bantuan sehingga dapat memperlancar pembuatan skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Warnek Sihombing dan Ibu Tetty Hutabarat yang telah memberikan dukungan selama penulis menempuh studi di Universitas Brawijaya Malang dan memberi semangat penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Himawat Aryadita, S.T, M.Sc dan Denny Sagita Rusdianto, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing skripsi yang telah sabar dalam membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah mempermudah urusan peneliti dalam melakukan penelitian.
4. Fajar Pradana, S.ST, M.Eng selaku dosen penasehat akademik yang selalu memberikan nasehat kepada penulis selama menempuh masa studi.
5. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si, M.T, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
6. Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom, M.AB selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis yang terlibat langsung maupun tidak langsung dengan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.memuat pernyataan resmi untuk menyampaikan rasa terima kasih penulis kepada berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Malang, 7 Agustus 2018

Penulis

winda.willina@gmail.com

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

ABSTRAK

Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) merupakan salah satu fakultas yang dimilki oleh Universitas Brawijaya. Akreditasi yang dimiliki oleh program studi di FILKOM sudah termasuk baik, hanya saja masih diperlukan perbaikan kualitas layanan yang dimiliki. Akademik mahasiswa merupakan salah satu layanan FILKOM yang membutuhkan peningkatan guna mencapai target yang dimiliki oleh FILKOM itu sendiri. Dampak dari tidak tercapainya capaian kinerja yang dimiliki bisa membuat akreditasi dari program studi yang dimiliki menjadi turun atau tidak adanya peningkatan sama sekali. Dalam meningkatkan kualitas layanan yang dimiliki, dibutuhkan adanya peninjauan kinerja dan evaluasi diri dari fakultas itu sendiri. Cara yang cukup efisien dan efektif dalam melakukan peninjauan kinerja dan evaluasi diri adalah dengan mengembangkan dashboard. Dashboard merupakan salah satu perangkat visualisasi yang menampilkan visual dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan. Visualisasi data dengan bentuk dashboard akan memudahkan pihak eksekutif (pimpinan) untuk melakukan komparasi, menganalisa serta menggaris bawahi variabel-variabel penting untuk melihat kinerja, identifikasi kesempatan serta masalah yang terjadi. Dashboard pada penelitian dapat digunakan membantu pimpinan program studi pada FILKOM dalam melakukan monitoring dan evaluasi kinerja organisasinya dengan menyajikan informasi Key Performance Indicators (KPI) dalam bentuk antar muka visual secara sekilas dalam satu layar. Data dapat dianalisa dengan lebih efektif, efisien, dan komprehensif. Prototype dashboard dibangun melalui pendekatan user-centric dengan empat tahapan utama yaitu identifikasi kebutuhan, perencanaan, perancangan prototype dan evaluasi prototype. Berdasarkan aktifitas yang dilakukan, disimpulkan bahwa dashboard yang dirancang untuk FILKOM adalah dashboard strategis, dimana dashboard dapat menampilkan informasi KPI dalam gauge meter, line chart dan bar chart dengan kode warna yang interaktif. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancangan dashboard untuk untuk membantu pimpinan dalam hal monitoring dan evaluasi dari sisi akademik mahasiswa. Penampilan data yang ditampilkan dalam dashboard dapat membantu pengguna dalam menganilisa data dengan lebih mudah, bentuk grafik ditampilan juga dipahami dengan mudah oleh pengguna.

Kata kunci: Evaluasi Diri, *Performance Dasboard, Key Performance Indicator*, KPI, *User-Centric*

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

ABSTRACT

The Faculty of Computer Science (FILKOM) is one of the faculties owned by Universitas Brawijaya. Accreditation owned by the study program at FILKOM is included well, it's just that it still needs to improve the quality of services that they have. Student academics are one of FILKOM's services that need improvement to achieve the targets owned by FILKOM itself. The impact of not achieving the performance performance that is owned can make the accreditation decrease or no increase at all. In improving the quality of services, it is necessary to have a performance review and self-evaluation from the faculty itself. An efficient and effective way of conducting performance reviews and self-evaluation is by developing a dashboard. Dashboard is a visualization tool that displays the visuals of the most important information needed to achieve one or more goals. Data visualization with the form of a dashboard will make it easier for executives (leaders) to compare, analyze and underline important variables to see performance, identify opportunities and problems that occur. Dashboard in this research can be used to help the leaders of the study program at FILKOM in monitoring and evaluating organizational performance by presenting Key Performance Indicators (KPI) information in the form of a visual interface at a glance in one screen. Data can be analyzed more effectively, efficiently and comprehensively. The prototype dashboard is built through a user-centric approach with four main stages, namely identification of needs, planning, prototype design and prototype evaluation. Based on the activities carried out, it was concluded that the dashboard designed for FILKOM was a strategic dashboard, where dashboard could display KPI information in an interactive gauge meter, line chart and bar chart. The purpose of this research is to make a dashboard design to help leaders in terms of monitoring and evaluation from the academic side of students. The appearance of the data displayed in the dashboard can help users to analyze data more easily, the form of graphics is also easily understood by users.

Keywords: Self evaluation, Performance Dashboard, Key Performance Indicator, KPI, User-Centric

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 2
PERNYATAAN ORISINALITAS 3
KATA PENGANTAR.....5
ABSTRAK.....6
ABSTRACT.....7
DAFTAR ISI.....8
DAFTAR TABEL 10
DAFTAR GAMBAR.....11
DAFTAR LAMPIRAN 12
BAB 1 PENDAHULUAN .....**Error! Bookmark not defined.**
1.1 Latar belakang .....**Error! Bookmark not defined.**
1.2 Rumusan Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
1.3 Tujuan .....**Error! Bookmark not defined.**
1.4 Manfaat .....**Error! Bookmark not defined.**
1.5 Batasan masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
1.6 Sistematika pembahasan.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN .....**Error! Bookmark not defined.**
2.1 Kajian Pustaka.....**Error! Bookmark not defined.**
2.2 Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) .....**Error! Bookmark not defined.**
2.2.1 Profil Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM)**Error! Bookmark not defined.**
2.2.2 Struktur Organisasi .....**Error! Bookmark not defined.**
2.3 Dashboard.....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.1 Definisi *Dashboard*.....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.2 Tujuan Penggunaan *Dashboard*.....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.3 Jenis-Jenis *Dashboard*.....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.4 Karakteristik *Dashboard* .....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.5 Konsep Pengembangan Dashboard **Error! Bookmark not defined.**
2.4 Key Performance Indicators (KPI).....**Error! Bookmark not defined.**
2.4.1 Karakteristik KPI .....**Error! Bookmark not defined.**
2.4.2 Pengembangan KPI .....**Error! Bookmark not defined.**
2.5 Prototype .....**Error! Bookmark not defined.**
2.5.4 *Prototyping Tools* .....**Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2.6 Grafik .....**Error! Bookmark not defined.**

2.7 User Centered Design .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB 3 METODOLOGI .....**Error! Bookmark not defined.**

3.1 Penentuan Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**

3.2 Tinjauan Kepustakaan.....**Error! Bookmark not defined.**

3.3 Pengumpulan Data .....**Error! Bookmark not defined.**

3.3.1 Jenis Data .....**Error! Bookmark not defined.**

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data .....**Error! Bookmark not defined.**

3.4 Identifikasi Kebutuhan.....**Error! Bookmark not defined.**

3.4.1 Identifikasi *High-Level Scenario* .....**Error! Bookmark not defined.**

3.4.2 Identifikasi KPI Organisasi .....**Error! Bookmark not defined.**

3.4.3 Identifikasi Jenis *Dashboard* dan Kelompok Pengguna**Error! Bookmark not defined.**

3.4.4 Identifikasi KPI *Dashboard* .....**Error! Bookmark not defined.**

3.4.5 Analisis meta-informasi KPI .....**Error! Bookmark not defined.**

3.4.6 Perencanaan Fungsionalitas *Dashboard***Error! Bookmark not defined.**

3.4.7 Paper prototyping .....**Error! Bookmark not defined.**

3.5 Perancangan *Dashboard*.....**Error! Bookmark not defined.**

3.5.1 Analisis Konten dan Hierarki Informasi**Error! Bookmark not defined.**

3.5.2 Perancangan *Interface* .....**Error! Bookmark not defined.**

3.6 Evaluasi *Prototype* .....**Error! Bookmark not defined.**

3.6 Pengambilan Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB 4 Identifikasi kebutuhan.....**Error! Bookmark not defined.**

4.1 Identifikasi *High-Level Scenario* .....**Error! Bookmark not defined.**

4.1.3 Identifikasi *Task* Kelompok Pengguna *Dashboard***Error! Bookmark not defined.**

BAB 5 Perancangan Interface .....**Error! Bookmark not defined.**

5.1 Analisa Konten dan Hierarki Informasi ....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Perancangan Fungsionalitas .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB 6 Penutup .....**Error! Bookmark not defined.**

6.1 Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**

6.2 Saran .....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA .....**Error! Bookmark not defined.**

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Dashboard.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 Perbedaan *User-Centric* dan *Data-Centric* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.3 Cara Melibatkan Pengguna dalam Perancangan dan Pengembangan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Identifikasi High-Level Scenario..... 29

Tabel 4.2 Task Ketua Jurusan 31

Tabel 4.3 Hasil Analisis Task KJ_1.....32

Tabel 4.5 Key Performance Indicator (KPI).....33

Tabel 4.6 Hasil Analisis Meta-Informasi KPI.....36

Tabel 5.1 Hasil Analisis Konten Dan Hierarki Informasi Dashboard Ketua Jurusan.....44

Tabel 5.2 Indeks Capaian Kinerja KPI Dashboard.....48

Tabel 5.3 Rancangan Fungsionalitas Dashboard.....50

Tabel 5.4 Contoh Daftar Task Evaluasi Rancangan.....56

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi FILKOM.....6
Gambar 2. 2 Pengembangan KPI 11
Gambar 2. 3 Gauge Meter 15
Gambar 2. 4 Bullte Graph 15
Gambar 2. 5 Bar Chart 16
Gambar 2. 6 Stacked bar Graph.....16
Gambar 2. 6 Bar and Line Combination.....15
Gambar 2. 8 Line Graph 17
Gambar 2. 9 Sparklines 17
Gambar 2. 10 Box Plot 18
Gambar 2. 11 Scatter Plot.....18
Gambar 2. 12 Tree Maps 19
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....23
Gambar 4.1 Struktur Dashboard.....31
Gambar 4. 1 Halaman utama dashboard tipe A.....38
Gambar 4. 2 Halaman tiap kelompok indikator kinerja tipe A.....39
Gambar 4. 3 Halaman tiap per indikator tipe A.....39
Gambar 4. 4 Menu utama dasboad pada tipe B.....40
Gambar 4. 5 Halaman tiap kelompok indikator kinerja tipe B.....40
Gambar 4. 7 Halaman per indikator tipe B.....41
Gambar 5. 1 Halaman utama Dashboard.....53
Gambar 5. 2 Halaman tiap kelompok indikator kinerja.....54
Gambar 5. 3 Halaman tiap indikator dari kelompok kinerja.....54

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Daftar Task Evaluasi Rancangan……...A-1
Lampiran B Hasil Evaluasi Rancangan……...B-1

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) merupakan salah satu fakultas yang terdapat pada Universitas Brawijaya (UB). Akreditasi yang dimiliki oleh program studi di FILKOM sudah termasuk baik, hanya saja masih diperlukan perbaikan kualitas layanan yang dimiliki. Akademik mahasiswa merupakan salah satu layanan FILKOM yang membutuhkan peningkatan guna mencapai target yang dimiliki oleh FILKOM itu sendiri. Dampak dari tidak tercapainya capaian kinerja yang dimiliki bisa membuat akreditasi dari program studi yang dimiliki menjadi turun atau tidak adanya peningkatan sama sekali. Dalam meningkatkan kualitas layanan yang dimiliki, dibutuhkan adanya peninjauan kinerja dan evaluasi diri dari fakultas itu sendiri. Cara yang cukup efisien dan efektif dalam melakukan peninjauan kinerja dan evaluasi diri adalah dengan mengembangkan dashboard (Authoni, 2014).

Informasi dashboard merupakan salah satu perangkat Business Intelligence (BI), dimana alat ini digunakan untuk menyajikan informasi dari proses BI yaitu, memberikan tampilan antarmuka dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, indikator visual, mekanisme alert, yang dipadukan dengan informasi yang dinamis dan relevan (Kusnawi, 2011). BI dapat diartikan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari hasil analisis data yang diperoleh dari kegiatan suatu organisasi (Kusnawi, 2011).

Dashboard ini banyak dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan atau industri-industri besar karena manfaatnya dalam memberikan informasi dengan mudah. Pemimpin organisasi membutuhkan akses terhadap informasi strategis untuk melakukan monitoring, pengukuran kinerja, dan menyoroti adanya anomali pada organisasi (Henderi, 2012). Banyak para pemimpin organisasi mengalami permasalahan terhadap akses data dan informasi strategis. Organisasi memiliki data yang berjumlah sangat besar tetapi tidak mudah diakses, akibatnya seorang pemimpin harus berpaling kepada orang lain untuk memperoleh data, dan memerlukan waktu yang lama untuk memperolehnya (Henderi, 2012). Visualisasi data dengan bentuk dashboard akan memudahkan pihak eksekutif (pimpinan) untuk melakukan komparasi, menganalisa serta menggaris bawahi variabel-variabel penting untuk melihat kinerja, identifikasi kesempatan serta masalah yang terjadi (Nurwidyantoro, 2013).

Dashboard merupakan suatu alat yang dapat membantu pimpinan perguruan tinggi mengevaluasi kinerja organisasinya dengan menyajikan informasi Key Performance Indicators (KPI) dalam bentuk antar muka visual secara sekilas dalam satu layar, sehingga data dapat dianalisa dengan lebih efektif, efisien, dan komprehensif (Authoni, 2014). Di dalam sebuah organisasi yang besar atau perusahaan besar informasi dashboard di terminologi mirip dengan indikator yang ada dipesawat terbang, dimana disetiap indikator pesawat terbang menampilkan satu set KPI (Key Performance Indicator) yang memegang informasi tentang kondisi pesawat secara internal, maupun eksternal. KPI merupakan indikator utama dari kinerja proses yang dijalankan dalam sebuah organisasi (Ilhamsyah et al, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan proses pembuatan dashboard Brawijaya dengan mempertimbangkan KPI dari suatu institusi khususnya pada Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM), Universitas Brawijaya. FILKOM sudah memiliki menu dashboard pada aplikasi FILKOM Apps, tetapi

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dashboard tersebut hanya menampilkan dashboard untuk bahan evaluasi bagi dosen saja. Peneliti ingin melakukan perancangan prototype yang menambahkan konten pada menu dashboard. Konten tersebut berisi informasi yang dibutuhkan oleh ketua jurusan dalam hal melihat capaian kinerja yang dimiliki dari sisi akademik mahasiswa, dimana menu tersebut akan membantu pimpinan atau pengguna yang bersangkutan dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap sisi akademik mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diangkat pada penelitian ini, adalah :

1. Bagaimana rancangan dashboard untuk monitoring dan evaluasi akademik mahasiswa?
2. Bagaimana hasil evaluasi rancangan dashboard untuk monitoring dan evaluasi akademik mahasiswa ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini, adalah :

1. Membuat rancangan dashboard untuk untuk monitoring dan evaluasi akademik mahasiswa.
2. Melakukan evaluasi terhadap rancangan dashboard untuk untuk monitoring dan evaluasi akademik mahasiswa.

1.4 Manfaat

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa manfaat bagi beberapa pihak, antara lain :

1. Rancangan dashboard yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan dashboard lebih lanjut guna membantu monitoring dan evaluasi mahasiswa yang dilakukan oleh FILKOM, serta menyediakan informasi yang dapat menjadi landasan pengambilan keputusan dan pembuatan kebijakan untuk meningkatkan kinerja organisasi penelitiannya.
2. Dokumen rancangan dashboard dapat digunakan untuk memenuhi suatu kebutuhan yang ada dalam jurusan Sistem Informasi, yaitu sebagai literature bagi mahasiswa. Sebagai referensi bagi penulisan atau penelitian berikutnya yang memiliki tema kajian yang sama, sehingga dapat memberikan suatu contoh penelitian.
3. Bagi peneliti, penelitian yang dilakukan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai dashboard, selain itu penulis juga dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan adalah sebagai berikut:

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1. Pembahasan dalam penelitian ini meliputi perancangan dashboard yang digunakan dalam monitoring dan evaluasi mahasiswa. Pengembangan dashboard dibatasi hingga tahap perancangan prototype dalam bentuk digital, tidak termasuk implementasi.
2. Pembahasan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada bagian akademik mahasiswa dan kegiatan mahasiswa.
3. Penelitian dilakukan di Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) UB, sehingga data dan informasi yang digunakan dalam pengembangan dashboard berasal dar FILKOM UB.

1.6 Sistematika pembahasan

Bagian Sistematika pembahasan penelitian adalah sebagai berikut,

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat hal-hal pokok yang menjadi dasar penelitian. Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada bab ini menjelaskan tentang teori, konsep, model, metode, atau sistem dari literatur ilmiah yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV IDENTIFIKASI KEBUTUHAN

Bab ini menjelaskan prosesidentifikasi kebutuhan pengguna berdasarkan data dan informasi yang didapatkan dari proses yang dilakukan.

BAB V PERANCANGAN PROTOTYPE DASHBOARD

Bab ini membahas proses perancangan prototype dashboard yang dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna yang dihasilkan dari bab sebelumnya

BAB VI PENUTUP

Bab ini menjabarkan kesimpulan yang diperoleh dari keseluruhan tahap yang telah dilakukan dalam penelitian dan saran perbaikan penelitian.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengacu kepada penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Yusti Authoni dan Erma Suryani dengan judul "*Purwarupa Performance Dashboard Untuk Membantu Anlisis Data Evaluasi Diri Perguruan Tinggi (PT) Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Studi Kasus : PTX"*. Perguruan tinggi (PT) X merupakan salah satu perguruan tinggi negeri badan hukum (PTN-BH) di Indonesia yang mempunyai 13 fakultas, 1 program pascasarjana dan 1 sekolah vokasi dengan 34 program studi S1, 44 program studi S2, 13 program studi S3, 18 programstudi D3, 7 program studi profesi, dan 32 program studi spesialis (Sp.1).

Dashboard pada penelitian ini digunakan untuk membantu pimpinan perguruan tinggi X untuk mengevaluasi kinerja organisasinya dengan menyajikan informasi Key Performance Indicators (KPI) dalam bentuk antar muka visual secara sekilas dalam satu layar, sehingga data dapat dianalisa dengan lebih efektif, efisien, dan komprehensif. Purwarupa *dashboard* pada penelitian ini dibangun melalui pendekatan *user-centric* dengan empat tahapan utama yaitu identifikasi kebutuhan, perencanaan, perancangan *prototype*, dan *review prototype*. Berdasarkan aktifitas yang dilakukan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *dashboard* yang dibangun untuk perguruan tinggi X adalah *strategic* dan *tactical dashboard* yang dapat menampilkan informasi KPI dalam grafik *gauge, bar chart* dan *pie chart* dengan kode warna yang interaktif. Pada hasil review yang dilakukan, pengguna dapat memahami apa yang disampaikan oleh *dashboard* dan menurut pengguna informasi yang disajikan oleh *dashboard* sudah benar dan sesuai dengan tujuan pembuatan *dashboard* tersebut.

2.2 Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM)

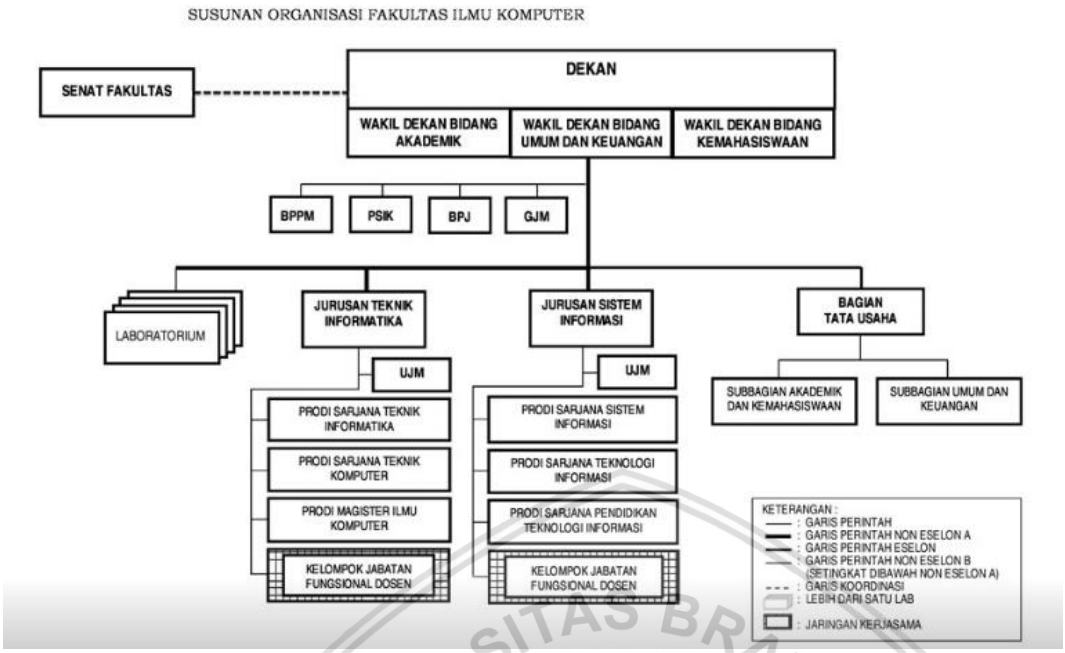
2.2.1 Profil Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM)

Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Brawijaya (UB) Malang. Saat ini FILKOM telah memiliki dua jurusan, Sistem Informasi (SI) dengan tiga program studi (Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Pendidikan Teknologi Informasi) dan jurusan Teknik Informatika (TI) dengan tiga program studi (Teknik Informatika, Teknik Komputer dan Magister Ilmu Komputer). FILKOM bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia (SDM) yang profesional di bidang teknologi informasi, diharapkan FILKOM mampu untuk menjembatani antara kepentingan industri dan masyarakat profesi dengan kepentingan akademik, maka disusunlah kurikulum berbasis kompetensi, dimana selain muatan-muatan inti, diberikan pula muatan-muatan lokal yang mendukung basis pengetahuan terapan dan perekayasaan perangkat lunak. Diharapkan melalui fakultas ini dapat dihasilkan lulusan yang memiliki daya saing, jiwa kewirausahaan, dan memiliki wawasan teknologi informasi yang memadai sehingga tidak gagap ketika tiba waktunya untuk menerapkan ilmunya di masyarakat.

2.2.2 Struktur Organisasi

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Struktur organisasi pada FILKOM UB bisa dilihat pada Gambar 2.1 dibawah



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Fakultas Imu Komputer UB

Sumber : Website FILKOM (filkom.ub.ac.id)

2.3 Dashboard

2.3.1 Definisi *Dashboard*

Dashboard merupakan salah satu perangkat visualisasi dari *Business Intelegence* (BI). *Dashboard* merupakan tampilan visual dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan, yang tergabung dan tersusun dalam satu layar tunggal sehingga bisa dipantau secara sekilas (Few, 2006). *Dashboard* memberikan tampilan antarmuka dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, indikator visual, mekanisme alert, yang dipadukan dengan informasi yang dinamis dan relevan (Gonzales, 2006). *Dashboard* merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manager untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi (Ilhamsyah, 2017).

Konsep kinerja *dashboard* sudah ada selama bertahun-tahun, dashboard telah banyak diadopsi oleh perusahaan atau kalangan bisnis (Ilhamsyah, 2017). Sebagai contoh, pada tahun 2004 institusi *Data Warehousing* (DW) melakukan survei, dari survei tersebut ditemukan bahwa ada sekitar 473 perusahaan menggunakan *dashboard* sebagai BI informasi organisasinya (Eckerson, 2006). Garner Inc juga melakukan survey dan menemukan bahwa dashboar menggantikan pelaporan dan analisi ad-hoc dalam sebuah organisasi perusahaan di Negara Barat (Sallam, 2011).

2.3.2 Tujuan Penggunaan *Dashboard*

Terdapat tiga (3) tujuan dalam penggunaan *dashboard* menurut Eckerson (2006), yaitu :

1. Mengkomunikasikan Strategi : Mengkomunikasikan strategi dan tujuan yang dibuat oleh eksekutif, kepada semua pihak yang berkepentingan, sesuai dengan peran dan levelnya dalam organisasi.

2. Memonitor dan Menyesuaikan Pelaksanaan Strategi : Memonitor pelaksanaan dari rencana dan strategi yang telah dibuat. Memungkinkan eksekutif untuk mengidentifikasi permasalahan kritis dan membuat strategi untuk mengatasinya.
3. Menyampaikan Wawasan dan Informasi ke semua pihak : Menyajikan informasi menggunakan grafik, simbol, bagan dan warna yang memudahkan pengguna dalam memahami dan mempersepsi informasi secara benar.

2.3.3 Jenis-Jenis *Dashboard*

Jenis *dashboard* yang akan digunakan ditentukan berdasarkan tujuan dari penggunaan *dashboard* tersebut, sehingga suatu organisasi dapat memiliki lebih dari satu jenis *dashboard* yang ditujukan untuk permasalahan berbeda. Menurut Rassmusen, et al (2009), terdapat tiga jenis *dashboard,* yaitu :

1. Dashboard Strategis (*Strategic Dashboard*)

   Dashboard strategis digunakan untuk mendukung level manajemen level strategis untuk memberikan informasi dalam membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis. *Dashboard* strategis biasanya sangat ringkas, sangat grafis, tidak terlalu sering diperbaharui, mencakup secara ukuran pertumbuhan organisasi secara global, eksternal dan tren.

2. Dashboard Taktis (*Tactical Dashboard*)

   Dashboard tipe taktis berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu. *Dashboard* taktis mendukung manajemen level taktikal. *Dashboard* ini didesain untuk berinteraksi dengan data, *dashboard* tipe ini juga tidak memerlukan data *realtime*. *Dashboard* taktis juga menggunakan media penyajian yang cerdas, dimana hal ini memungkinkan pengguna melakukan analisis terhadap data yang kompleks.

3. *Dashboard* Operasional (*Operational Dashboard*)

   Dashboard operasional digunakan untuk memantau proses bisnis, aktivitas bisnis, dan hal yang kompleks. *Dashboard* operasional akan memberikan update harian atau mingguan atau grafik *real time* yang menggambarkan status proses bisnis dari suatu organisasi. *Dashboard* ini akan membantu manajer untuk menemukan masalah dan mengambil tindakan untuk mengatasi masalah tersebut atau memanfaatkan peluang.

2.3.4 Karakteristik *Dashboard*

Dashboard memiliki beberapa karakteristik mendasar, Shadan Malik (2006) menyatakan karakteristik dashboard dalam akronim S-M-A-R-T (*Synergetic, Monitor, Accurate, Responsive, Timely*) dan I-M-P-A-C-T (*Interactive, More Data History, Personalized, Analytical, Collaborative, Trackability*). Penjelasan mengenai karakteristik tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Karakteristik Dashboard

Karakteristik	Penjelasan
Synergetic	Ergonomis dan memiliki tampilan visual yang mudah dipahami oleh pengguna. *Dashboard* menyinergikan informasi dari berbagai aspek berbeda dalam satu layar.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Monitor	Menampilkan kinerja yang diperlukan dalam pembuatan keputusan dalam domain tertentu, sesuai dengan tujuan pembangunan *dashboard* tersebut.
Accurate	Informasi yang disajikan harus akurat, dengan tujuan untuk mendapatkan kepercayaan dari penggunannya.
Responsive	Merespon *threshold* yang telah didefinisikan, dengan memberikan alert (seperti bunyi alarm, blinker, email) untuk mendapatkan perhatian pengguna terhadap hal-hal yang kritis.
Timely	Menampilkan informasi terkini yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.
Interactive	Pengguna dapat melakukan *drill down* dan mendapatkan informasi yang lebih detail, analisis sebab akibat dan sebagainya.
More Data History	Pengguna dapat melihat tren sejarah dari kinerja, misalkan melihat perbandingan *market share* periode saat ini dengan beberapa tahun yang lalu, untuk mengetahui apakah kondisi sekarang lebih baik atau tidak.
Personalized	Penyajian informasi harus spesifik untuk setiap jenis pengguna sesuai dengan domain tanggung jawab, hak akses, dan batasan akses data.
Analytical	Memberikan fasilitas bagi pengguna untuk melakukan analisis seperti analisis sebab akibat.
Collaborative	Memberikan fasilitas pertukaran catatan (laporan) antar pengguna mengenai hasil pengamatan dashboardnya masing-masing sebagai saran untuk komunikasi dalam rangka melakukan fungsi manajemen dan kontrol.
Trackability	Memungkinkan setiap pengguna untuk mengkustomisasi metrik yang akan dilacaknya.

Sumber : Shadan Malik (2006) disitasi dalam Setiaji (2016)

2.3.5 Konsep Pengembangan Dashboard

Pengembangan dashboard memiliki konsep dasar yang terdiri dari prinsip dan pendekatan yang digunakan dalam pengembangan (Auliya, 2017).

2.3.5.1 Prinsip Pengembangan Dashboard

Peneliti seperti Orts (2005), Eckerson (2006) dan Few (2006) dalam Auliya (2017) menjabarkan prinsip-prinsip pengembangan *dashboard* sebagai berikut :

1. Menyajikan informasi mengenai KPI dan tujuan yang spesifik.
2. Mensinergikan informasi dari berbagai aspek dalam layar tunggal.
3. Merupakan alat yang responsive dan interaktif dengan penggunanya.
4. Memungkinkan tiga hal sekaligus yaitu : analisis kondisi sebelumnya, memantau kondisi saat ini, dan memprediksi tren di masa depan.
5. Memiliki faktor personalisai, setiap bagian dalam organisasi memiliki dashboard sendiri.
6. Memungkinkan kolaborasi dan komunikasi antar bagian dalam organisasi.

Berkaitan dengan prinsip-prinsip tersebut, Malik (2005) mendefenisikan beberapa aspek dalam pengembangan *dashboard* yang meliputi pengumpulan meta-informasi, penilaian pengguna *dashboard*, dan penyajian informasi pada *dashboard*.

1. Pengumpulan Meta-informasi

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Meta-informasi dapat didefenisikan sebagai informasi mengenai informasi. Informasi yang dimaksud adalah informasi yang dibutuhkan untuk disajikan dalam *dashboard.* Pengumpulan meta-informasi dilakukan dengan cara mendokumentasikan KPI, menentukan threshold KPI, menentukan alert dan mendefenisikan hierarki kelompok pengguna.

2. Personalisasi *Dashboard*
   Personalisasi *dashboard* terdiri dari beberapa aspek seperti, penetuan kelompok dan hierarki kelompok pengguna, hak akses dan konten domain.
3. Penyajian Informasi pada *Dashboard*
   Penyajian informasi pada *dashboard* mempertimbangkan beberapa hal seperti *design*, *layout* dan *navigation*.

2.3.5.2 Pendekatan Pengembangan *Dashboard*

Pendekatan yang dilakukan dalam pengembangan *dashboard* dilakukan dengan dua jenis pendekatan, yaiutu *user-centric* dan *data-centric* (Gonzales, 2005). Pendekatan *user-centric* merupakan pendekatan yang menenkankan pada pembuatan antarmuka melalui perancangan *prototype* dan fokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna (Auliya, 2017). Pendekatan *data-centric* fokus pada kegiatan pembuatan model dan struktur data yang digunakn dalam menyusun kode program antarmuka (Auliya, 2017). Perbedaan antara kedua pendekatan tersebut bisa dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Perbedaan *User-Centric* dan *Data-Centric*

ASPEK	**JENIS PENDEKATAN**	
	USER-CENTRIC	**DATA-CENTRIC**
JENIS PENDEKATAN	*Top-down*	*Bottom-up*

Tabel 2.2 Perbedaan *User-Centric* dan *Data-Centric* (lanjutan)

FOKUS	Kebutuhan dan preferensi pengguna.	Data
TUJUAN	Membuat sistem yang menyajikan data dan informasi, yang mudah dipahami pengguna	Menyediakan akses yang cepat pada data.
PELAKSANAAN	Pelaksanaan dimulai dengan identifikasi kebutuhan pengguna yang meliputi informasi apa yang perlu disajikan, pihak yang akan menerima informasi, serta tingkat kedetailan informasi.	Pelaksanaan dimulai dengan identifikasi data yang digunakan dalam proses bisnis.
LINGKUP	Kegiatan pengembangan antarmuka pengguna, melalui perancangan *prototype*.	Kegiatan pada aktivitas pembuatan model data dan struktur data.
	Meliputi pembuatan model data berdasarkan rancangan *prototype*, serta pembuatan struktur data melalui *filtering* dan *summarizing*.	Meliputi pembuatan desain antarmuka dan kontrol navigasi berdasarkan struktur data yang dibuat.
KELUARAN	Menghasilkan struktur tabel yang	Menghasilkan struktur

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

	tidak efisien.	tabel yang efisien.

Sumber : Gonzalez (2005) disitasi dalam Auliya (2017)

2.4 Key Performance Indicators (KPI)

Key Performace Indicator adalah indikator utama dari kinerja proses yang dijalankan dalam sebuah organisasi (Ilhamsyah et al, 2017). KPI merupakan sekumpulan ukuran mengenai aspek kinerja yang paling kritis, yang menentukan kesuksesan organisasi pada masa sekarang dan masa yang akan datang (Nurani, 2011). KPI berisi *quantific metric* yang merepresentasikan serangkaian pengukuran yang dilakukan dengan fokus pada aspek kinerja terpenting dari suatu organisasi (Wilbanks & Langford, 2014b dalam Auliya, 2017).

2.4.1 Karakteristik KPI

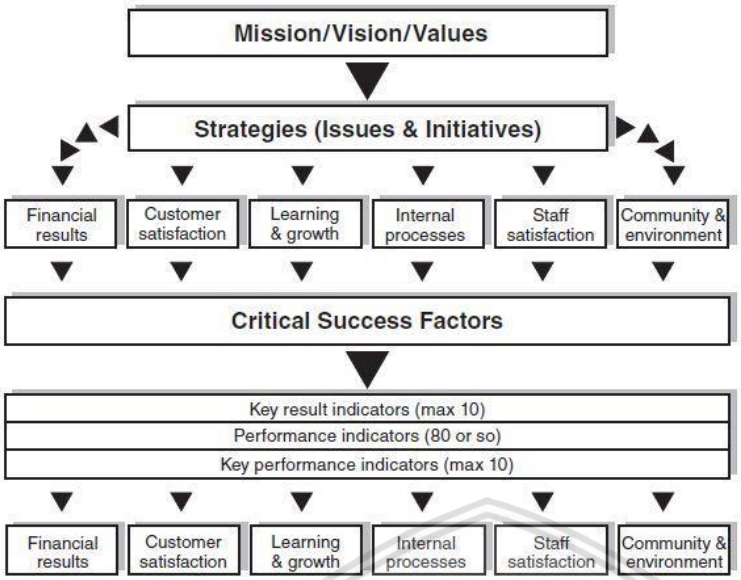
Parmenter (2010) mengatakan bahwa KPI memilik beberapa karakteristik, yaitu :

1. *Nonfinancial Measures*, dalam hal ini pengukuran KPI tidak menyatakan nominal uang misalnya *dollar, pounds,* atau yang lainnya.
2. *Measured Frequently*, KPI harus diukur secara terus menerus yang menunjukkan tingkat kepentingan indikator tersebut terhadap bisnis secara keseluruhan.
3. *Acted on by the CEO and Senior Management Team*, KPI memiliki tingkat kepentingan yang berbeda sehingga ditangani langsung oleh CEO maupun tim manajemen senior.
4. *Ties Responsibility to the Individual or Team*, KPI memiliki tingkat kepentingan yang tinggi sehingga berkaitan dengan individu.
5. *Significant Impact*, KPI memiliki dampak signifikan terhadap segala lapisan dalam perusahaan.
6. *Positive Impact*, dapat mempengaruhi pengukuran kinerja lain seperti *Key Result Indicator* (KRI), Result Indicator (RI), dan Performance Indicator (PI) secara positif.

2.4.2 Pengembangan KPI

KPI dikembangkan secara internal dengan cara melibatkan beberapa unsur dasar dalam organisasi seperti misi,visi dan nilai nilai yang diterapkan oleh organisasi dalam upaya mencapai tujuan yang dimiliki. Unsur tersebut merupakan komponen utama yang direpresentasikan dalam strategi yang dijalankan oleh suatu organisasi dalam mencapai tujuan (Auliya, 2017). Strategi tersebut dapat dibagi ke dalam empat dimensi, berdasarkan teori Balanced Scorecard (BSC) yang digagas oleh Kaplan dan Norton (2007). Berdasarkan dimensi, organisasi kemudian dapat mengidentifikasi faktor-faktor penting yang diindikasi sebagai *Critical Success Factor* (CSF) dimana indikator kinerja dihasilkan dari CSF. Berdasarkan CSF, indikator kinerja kemudian dikelompokkan menjadi tiga jenis, yakni KRI, PI, dan KPI (Parmenter, 2010). Pengembangan KPI dapat dilihat pada Gambar 2.2

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 2.2 Pengembangan KPI

Sumber : Parmenter (2010)

KPI yang dikembangkan dalam suatu organisasi akan berubah seiring dengan perkembangan strategi yang dijalankan organisasi sehingga pengembangan KPI dilakukan secara terus menerus untuk memastikan penilaian kinerja sesuai dengan tujuan dan strategi organisasi (Auliya, 2017). Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan KPI guna mendorong kesuksesan pengembangan dan penerapan KPI yang telah dikembangkan, antara lain (Parmenter, 2010) :

1. Komitmen Senior Management Team (SMT)
2. Pembentukan tim kecil dalam pengembangan KPI
3. Penerapan budaya just do it dalam implementasi KPI
4. Perancangan strategi pengembangan KPI secara menyeluruh
5. Sosialisasi KPI pada seluruh bagian organisasi
6. Identifikasi CSF
7. Penentuan KPI organisasi berdasarkan kaidah 10/80/10, yakni jumlah ideal KPI adalah 10, PI sebanyak 80, dan KRI sebanyak 10.
8. Pembangunan basis data yang berisi capaian kinerja organisasi yang dapat disosialisasikan pada sleuruh bagian organisasi.
9. Penentuan ukuran kinerja untuk seluruh tim, divisi, atau departemen dalam organisasi.
10. Pengembangan kerangka kerja pelaporan pada saluruh level organisasi.
11. Fasilitas penggunaan dan implementasi KPI.
12. Penyesuaian KPI dengan perkembangan bisnis organisasi untuk menjaga relevansi.

2.5 Prototype

Prototype merupakan versi dasar dari perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan konsep, mencoba pilihan rancangan, menemukan permasalahan dalam rancangan serta menerapkan solusi bagi permasalahan tersebut (Sommerville, 2011).

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Prototype digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak sebagai media untuk berkomunikasi dengan *stakeholder* dengan memungkinkan inovasi produk dan perbaikan ide (Gannholm, 2013). *Prototype* juga digunakan dalam proses transisi ide rancangan ke dalam artefak yang digunakan untuk mendapatkan *feedback*. *Prototype* dapat meningkatkan usability dengan memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan sistem dan memberikan *feedback*. *Prototype* memungkinkan *requirement* dapat diuji dan diverifikasi oleh pengguna secara langsung dan membantu mengidentifikasi preferensi pengguna.

2.5.1 Atribut Prototype

Prototype memiliki beberapa atribut, antara lain :

1. *Audience*, merupakan atribut yang berkaitan dengan stakeholder dan menjadi dasar proses pengembangan prototype. Atribut ini terdiri dari dua jenis, yakni internal dan eksternal.
2. *Stage*, merupakan atribut yang berkaitan waktu pengembangan *prototype* dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang meliputi *early, midterm*, atau *late*. Waktu pengembangan *prototype* berkaitan dengan fungsi *prototype*. *Prototype* yang dikembangkan pada *early stage* digunakan untuk mengkaji rancangan konseptual, sedangkan *prototype* yang dikembangkan pada *midterm stage* digunakan untuk memvalidasi rancangan tersebut. Prototype yang dikembangkan pada *late stage* digunakan untuk memperbaiki rancangan dan dikembangkan ketika konsep rancangan, lingkup produk, pandangan produk telah terdefinisikan dengan baik.
3. *Speed*, atribut yang berkaitan dengan durasi pengembangan *prototype* dan detil pengembangan yang dibutuhkan.
4. *Longevity*, merupakan atribut yang berkaitan dengan jenis *prototype* yang dikembangkan apakah *thrown-away* atau *prototype* yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan selanjutnya.
5. *Expression*, merupakan atribut yang berkaitan dengan tingkat interaksi *prototype* terhadap pengguna. Atribut ini berkaitan dengan karakteristik *prototype*, diantaranya *prototype* konseptual yang digunakan untuk merepresentasikan konsep utama dan digunakan untuk menghasilkan ide dan evaluasi pada tahap awal perancangan perangkat lunak. Jenis lain dari *prototype* diantaranya experiential *prototype*, yang digunakan untuk menyampaikan pengalaman pengguna dari produk dan digunakan untuk berkomunikasi dan validasi dengan *stakeholder*.
6. *Style*, merupakan atribut yang berkaitan dengan interaktivitas *prototype*. Atribut ini berkaitan dengan jenis *prototype* yakni *narrative prototype* yang digunakan untuk menggambarkan skenario dimana skenario tersebut dapat dipengaruhi oleh pilihan pengguna.
7. *Medium*, merupakan atribut yang berkaitan dengan apakah *prototype* tersebut digital atau tidak.
8. *Fidelity*, memiliki beberapa definisi diantaranya apakah *prototype* dapat diimplementasikan secara murah dan cepat atau apakah dapat diimplementasikan atau tidak. *Fidelity* terbagi ke dalam tiga jenis, yakni *low, high,* dan *mixed*. *Low fidelity prototype* meliputi paper prototype, yang mudah dan murah dalam pembuatannya dan sesuai digunakan untuk pengembangan perangkat lunak di tahap awal. Sedangkan *high fidelity prototype* membutuhkan waktu dan biaya dalam pembuatannya dan sulit dimodifikasi. Jenis *prototype* ini sesuai untuk tahap lanjut dalam perancangan. Jenis *prototype* juga meliputi *horizontal* dan *vertical prototype*. Horizontal *prototype* digunakan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

untuk menampilkan lapisan sistem, misalnya hanya rancangan antarmuka tanpa fungsionalitas. Jenis *prototype* ini sesuai digunakan untuk mendapatkan gambaran dari sistem yang meliputi konsistensi, cakupan, dan redundansi. *Vertical prototype* digunakan untuk memastikan *designer* dapat mengimplementasikan sistem yang dapat bekerja dengan penuh dari antarmuka pengguna terhadap lapisan sistem.

2.5.2 *Paper Prototyping*

Paper prototyping adalah metode yang banyak digunakan untuk mendesain, menguji, dan menyempurnakan antarmuka pengguna. Dalam arti luas, *paper prototyping* dapat dianggap sebagai metode *brainstorming, designing, creating, testing* , dan pengkomunikasi antarmuka pengguna (Snyder, 2003).

Menurut Snyder, 2003 terdapat lima (5) keuntungan menggunakan *paper prototyping*, yaitu :

1. Memberikan umpan balik pengguna yang substantif di awal proses pengembangan sebelum rancangan dimplementasikan
2. Mendorong perkembangan iteratif yang cepat. Peancang dapat bereksperimen dengan banyak ide, tidak monoton dengan satu design.
3. Menjadi alat kominikasi yang baik antara tim perancang dan pelanggan
4. Tidak memerlukan keterampilan teknis, jadi seluruh anggota tim dapat bekerja bersama.
5. Mendorong kreativitas dalam proses pengembangan produk.

2.5.3 Evaluasi *Prototype*

Evaluasi dilakukan dengan beberapa tujuan, diantaranya untuk meningkatkan rancangan atau memilih satu diantara beberapa usulan rancangan (Goodwin, 2009). Evaluasi mencakup beberapa aspek, diantaranya kapan evaluasi dilakukan, pendekatan evaluasi apa yang digunakan, bagaimana, dan oleh siapa evaluasi tersebut dilakukan. Proses evaluasi didahului oleh penentuan tujuan evaluasi, dantaranya mencakup apa yang akan dievaluasi dan memastikan evaluasi telah mencakup keseluruhan area. Salah satu model evaluasi yang dapat digunakan diantaranya Arvola dan Artman (2007), yang mencakup lima elemen evaluasi, yakni *design concept, function, content, structure, interaction*, dan *presentation*.

2.5.4 *Prototyping Tools*

Prototyping tools merupakan perangkat yang digunakan untuk membantu pembuatan *prototype.* Pemilihan *prototyping tools* merupakan hal penting karena berkaitan dengan efisiensi pembuatan *prototype*. Pemilihan tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan terhadap beberapa hal, diantaranya jenis *prototype* yang akan dibuat dan biaya yang diperlukan. Salah satu *prototyping tools* yang dapat digunakan diantaranya adalah Axure RP.

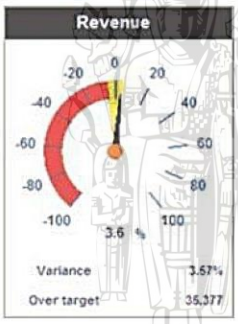
Axure RP menyediakan berbagai fitur yang mudah dan ringan untuk digunakan dalam merancang *clickable wireframe* yang dapat disimulasikan untuk melihat hasil rancangan. Peneliti memilih menggunakan Axure RP dikarenakan Axure RP menyediakan akses terbatas selama setahun penuh untuk kebutuhan pembelajaran.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2.6 Grafik

Aspek Aspek penting dalam dashboard yang harus dilakukan dengan cermat dan membutuhkan pemahaman terhadap keterkaitan antara jenis data dan media penyajian yang sesuai adalah pemilihan grafik. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Few (2006), terdapat beberapa jenis grafik yang pada umumnya digunakan dalam dashboard, antara lain :

1. Bullet Graph, merupakan hasil pengembangan dari gauge meter. Gauge meter menyediakan satu jenis pengukuran, terkadang dibandingkan dengan pengukuran lain seperti target atau kondisi yang baik atau buruk. Gauge meter sangat tidak efektif digunakan dalam dashboard, karena akan menghabiskan banyak ruang dengan bentuk lingkarannya. Masalah ini diperbesar apabila banyak mekanisme yang harus ditampilkan dalam satu dashboard tunggal, sehingga membuat hal tersebut jadi tidak menyatu satu dan yang lainnya. Bullet graph mengakomodasi kelemahan gauge meter dengan menyajikan informasi menggunakan satuan pengukuran dengan skala kuantitatif dan kualitatif. Sifat linier dari bullet graph dapat mengatasi masalah yang ada pada gauge meter, namun ruang yang terdapat pada bullet graph akan terbuang sia-sian jika tidak didesain dengan baik. Contoh gauge meter dan bullet graph dapat dilihat pada Gambar 2.3 dan Gambar 2.4.



Gambar 2.3 Gauge Meter

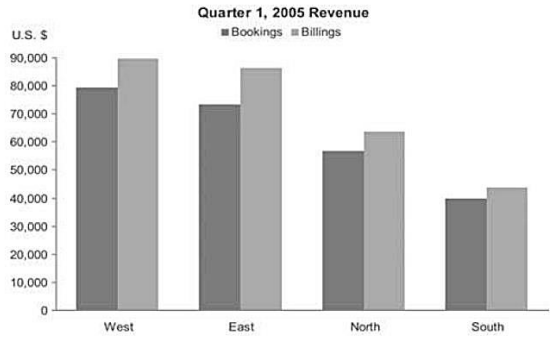
Sumber : Few (2006)

Gambar 2.4 Bullet Graph

Sumber : Few (2006)

2. Bar Chart, merupakan jenis grafik yang digunakan untuk menampilkan banyak entitas. Penggunaan bar chart sesuai untuk menampilkan pengukuran dalam satu kategori. Contoh bar chart dapat dilihat pada Gambar 2.5.

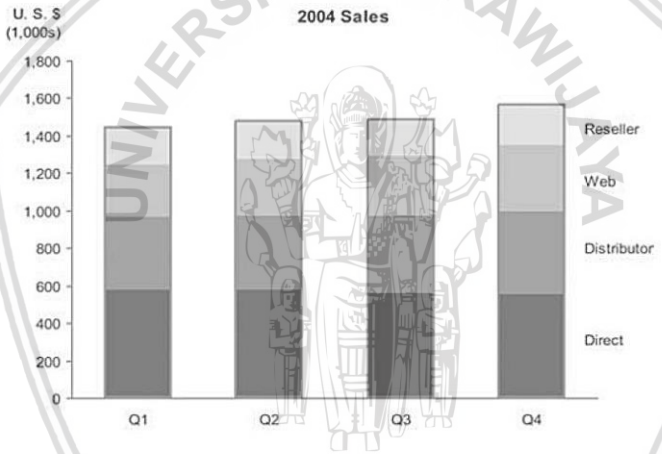
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 2.5 Bar Chart

Sumber : Few (2006)

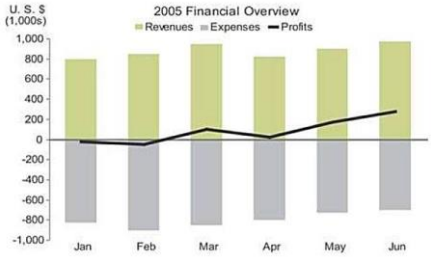
3. Stacked Bar Graph, merupakan jenis grafik yang digunakan untuk menampilkan data dengan tujuan tertentu misalnya banyak variabel yang berkaitan. Contoh stacked bar graph dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Stacked Bar Graph

Sumber : Few (2006)

4. Bar and Line Combination Graph, digunakan ketika suatu data dapat ditampilkan dengan bar dan data pembanding lain dengan garis. Contoh kombinasi bar dan line graph dapat dilihat pada Gambar 2.7.

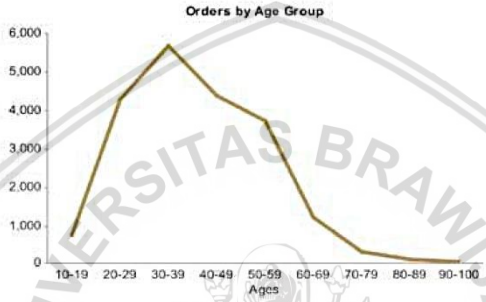


repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 2.7 Bar and Line Combination Graph

Sumber : Few (2006)

5. Line Graph, digunakan untuk menyajikan bentuk pergerakan data dari sebuah nilai terutama perubahan berkaitan dengan waktu. Line graph menyajikan pola data seperti tren, fluktuasi, tingkat perubahan, dan variasi antara dua data. Contoh line graph dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Line Graph

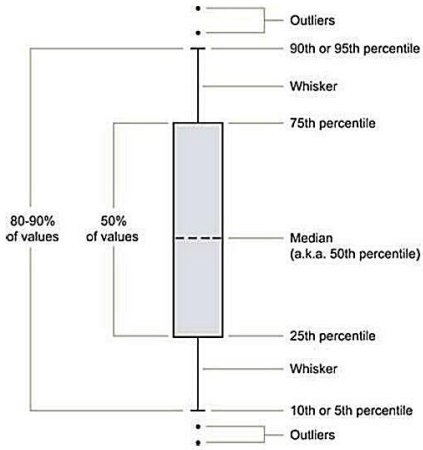
Sumber : Few (2006)

6. Sparklines, digunakan untuk menyediakan pemahaman cepat untuk memperkuat maksud pengukuran. Jenis grafik ini diperlukan dalam dashboard karena menyediakan detil dan dapat menyediakan informasi dengan cepat. Contoh sparklines dapat dilihat pada Gambar 2.9.

Gambar 2.9 Sparklines

Sumber : Few (2006)

7. Box Plot, digunakan untuk menampilkan distribusi nilai pada suatu rentang terkecil hingga terbesar. Contoh box plot dapat dilihat pada Gambar 2.10.

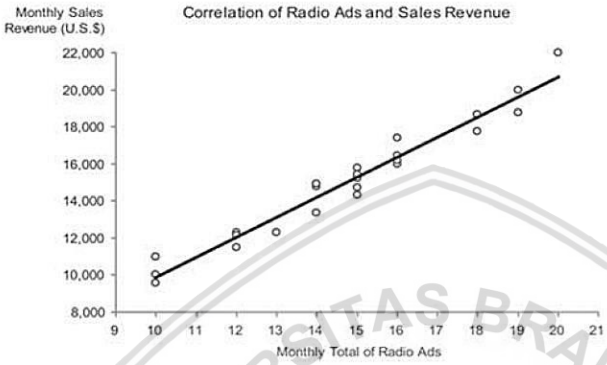


repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 2.10 Box Plot

Sumber : Few (2006)

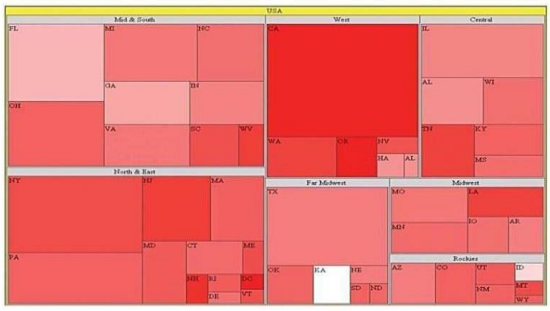
8. Scatter Plot, digunakan untuk menampilkan korelasi dua data baik dalam arah, perubahan, dan perbandingan. Contoh scatter plot dapat dilihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Scatter Plot

Sumber : Few (2006)

9. Treemaps, digunakan untuk menampilkan kumpulan data berbentuk hierarki atau kategori dalam suatu tampilan paling efisien. Treemaps berbentuk persegi yang disusun berdasarkan ukuran dan warna yang mencirikan hierarki dan kategori data. Tujuan treemaps adalah untuk memperjelas obyek utama. Contoh treemaps dapat dilihat pada Gambar 2.12.



repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 2.12 Treemaps

Sumber : Few (2006)

2.7 User Centered Design

User Centered Design adalah istilah yang luas untuk menggambarkan proses perancangan dimana *end-users* memengaruhi bagaimana sebuah desain terbentuk (Abras *et al,* 2004). Istilah '*user-centered design'* berasal dari penelitian Donald Norman di *University of California San Diego* (UCSD) pada tahun 80-an dan menjadi banyak digunakan setelah Norman dan Draper mengeluarkan buku yang berjudul "*User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction"* pada tahun 1986 (Abras *et al,* 2004). Kebutuhan dan kepentingan pengguna berfokus pada kegunaan kegunaan dari desain tersebut (Norman, 1988 dalam Abras *et al,* 2004). Menurut Norman, terdapat empat hal yang harus diperhatikan ketika membuat sebuah desain, yaitu :

1. Desain harus mudah dipahami oleh pengguna, sehingga pengguna bisa menentukan tindakan apa yang akan dilakukan setiap saat.
2. Desain harus dibuat dengan jelas, termasuk model konseptual dari sistem, tindakan alternatif yang diperlukan pengguna dan hasil dari tindakan yang dijalankan.
3. Desain yang dibuat harus mudah untuk mengevaluasi keadaan sistem yang ada.
4. Desain yang dibuat harus mengikuti *natural mapping* antara niat dan tindakan yang diminta oleh pengguna; antara tindakan dan efek yang dihasilkan; dan antara informasi yang terlihat dan interpretasi dari *system state*.

2.7.1 Prinsip untuk User-Centered Design

Endsley, *et al* (2003) menyatakan bahwa desain yang berpusat pada pengguna dapat dicapai melalui beberapa prinsip dan proses, yaitu :

A. Mengatur Teknologi Sesuai Tujuan, Tugas, dan Kemampuan Pengguna

Desain yang digunakan harus sesuai dengan tujuan awal pembuatan desain, tugas yang diterapkan untuk dieliminasi oleh pengguna juga harus sesuai dengan kemampuan pengguna. Analisis tugas diselesaikan untuk memastikan bahwa sistem menyediakan data yang dibutuhkan untuk mendukung tugas pengguna sesuai urutan penggunaannya.

B. Teknologi Harus Diatur Sesuai dengan Cara Pengguna Memproses Infomasi Untuk Membuat Suatu Keputusan

Pada saat merancang desain yang akan digunakan oleh pengguna, siatuasi pengguna juga harus diprediksi terlebih dahulu sehingga pengguna tidak bingung ketika ingin mengambil suatu tindakan. Pengguna harus bisa dipastikan mengambil tindakan yang benar saat menggunakan sistem, sistem yang dirancang juga harus dinamis sehingga bisa disesuaikan dengan situasi pengguna saat menggunakan sistem tersebut.

C. Teknologi Harus Menjaga Agar Pengguna Tetap Memegang Kendali dan Mengetahui Keadaan Sistem

Penelitian telah menunjukkan bahwa otomasi tingkat tinggi untuk tugas dapat membuat pengguna keluar dari lingkaran (*out-of-the-loop*), sehingga menyebabkan tingkat kesadaran situasi pengguna rendah. Prinsip UCD harus membahas cara dimana otomasi

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

harus diikuti dengan campur tangan pengguna untuk menciptakan keseluruhan sistem yang efektif. Otomasi harus memungkinkan pengguna untuk tetap memegang kendali untuk mengoptimalkan kesadaran situasi, dan dengan demikian kinerjanya dapat menjadi lebih baik.

2.7.2 Cara Untuk Melibatkan Pengguna dalam Perancangan dan Pengembangan

Mendesain sebuah sistem bukanlah hal yang gampang karena desainer harus memperhatikan kriteria kegunaan yang terukur membahas masalah yang berkaitan dengan keefektifan, efisiensi, keamanan, kegunaan, kemampuan belajar dan daya ingat (berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengingat untuk melakukan tugas yang paling umum) dari sistem dan kepuasan subyektif pengguna dengan itu (Abras *et al,* 2004). Tabel 2.2 dibawah akan membahas cara untuk melibatkan pengguna dalam perancangan dan pengembangan.

Tabel 2.3 Cara Melibatkan Pengguna dalam Perancangan dan Pengembangan

Teknik	Tujuan	Tahap Siklus Desain
Wawancara latar belakangdan kuisioner	Mengumpulkan data yang terkait dengan kebutuhan dan harapan pengguna; evaluasi alternatif desain, *prototype* dan *final system*	Pada awal proyek desain
Rangkaian wawancara kerja dan kuisioner	Mengumpulkan data yang berkaitan dengan urutan pekerjaan yang akan dilakukan dengan sistem	Di awal siklus desain
Grup fokus	Sertakan berbagai *stakeholders* untuk mendiskusikan masalah dan persyaratan	Di awal siklus desain
Pengamatan di tempat	Mengumpulkan informasi tentang lingkungan tempat sistem tersebut akan digunakan	Di awal siklus desain
Role playing, panduan, simulasi	Evaluasi desain alternatif dan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang kebutuhan dan harapan pengguna; evaluasi prototype	Awal dan titik tengah dalam siklus desain
Usability testing	Mengumpulkan kuantitas data yang terkait dengan pengukuran kriteria kegunaan sistem	Tahap akhir dari siklus desain
Wawancara dan kuisioner	Mengumpulkan data kualitatif yang berkaitan dengan kepuasan pengguna dengan sistem	Tahap akhir dari siklus desain

Sumber : Abras, *et al* 2004

2.8 A/B *Testing* (Uji A/B)

Dalam analisis pemasaran dan web, pengujian A/B (*bucket tests* atau *split-run testing*) adalah percobaan terkontrol dengan dua varian, A dan B (Kohavi dan Longbotham, 2015). Uji A/B adalah bentuk pengujian hipotesis statistik atau "pengujian hipotesis dua sampel" seperti yang digunakan di bidang statistik.Dalam pengaturan online, seperti desain web (terutama *user experience design*), tujuan pengujian A/B adalah untuk mengidentifikasi perubahan pada halaman web yang meningkatkan atau memaksimalkan hasil yang diinginkan. Pengujian A/B adalah cara untuk membandingkan dua versi dari satu variabel

secara khas dengan menguji respons subjek terhadap variabel A dan terhadap variabel B, serta menentukan variabel mana dari dua variabel yang lebih efektif untuk digunakan oleh pengguna (Hannington, 2012).

2.9 Wawancara

Wawancara merupakan bentuk pengumpulan data yang paling sering digunakan dalam penelitian. Wawancara penelitian lebih dari sekedar percakapan dan berkisar dari informal ke formal. Walaupun semua percakapan mempunyai aturan peralihan tertentu atau kendali oleh satu atau partisipan lainnya, aturan pada wawancara penelitian lebih ketat. Wawancara penelitian ditujukan untuk mendapatkan informasi. Peneliti cenderung mengarahkan wawancara pada penemuan perasaan, persepsi, dan pemikiran partisipan (Rachmawati,2007).

2.9.1 Jenis Wawancara

Menurut Holloway dan Wheeler (1996), May (1993) dan Wilson (1996) dalam Rachmawati (2007) wawancara dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Wawancara Tidak Berstruktur atau Tidak Berstandar

   Wawancara tidak berstruktur, tidak berstandar informal, atau berfokus dimulai dari pertanyaan umum dalam area yang luas pada penelitian. Wawancara ini biasanya diikuti oleh suatu kata kunci, agenda atau daftar topik yang akan dicakup dalam wawancara. Namun tidak ada pertanyaan yang ditetapkan sebelumnya kecuali dalam wawancara yang awal sekali.

   Jenis wawancara ini bersifat fleksibel dan peneliti dapat mengikuti minat dan pemikiran partisipan. Pewawancara dengan bebas menanyakan berbagai pertanyaan kepada partisipan dalam urutan manapun bergantung pada jawaban. Hal ini dapat ditindaklanjuti, tetapi peneliti juga mempunyai agenda sendiri yaitu tujuan penelitian yang dimiliki dalam pikirannya dan isu tertentu yang akan digali.

2. Wawancara Semi Berstruktur
   Wawancara ini dimulai dari isu yang dicakup dalam pedoman wawancara. Sekuensi pertanyaan tidaklah sama pada tiap partisipan, bergantung pada proses wawancara dan jawaban tiap individu. Namun pedoman wawancara menjamin peneliti dapatmengumpulkan jenis data yang sama dari partisipan. Peneliti dapat mengembangkan pertanyaan dan memutuskan sendiri mana isu yang ingin dimunculkan atau diangkat. Walaupun pewawancara bertujuan mendapatkan perspektif partisipan, pewawancara perlu mengendalikan diri sehingga tujuan penelitian dapat dicapai dan topik penelitian tergali.
3. Wawancara Berstruktur dan Berstandar
   Wawancara jenis ini membuat data yang diperoleh tidak kaya. Jadwal wawancara berisi sejumlah pertanyaan yang telah direncanakan sebelumnya. Tiap partisipan ditanyakan pertanyaan yang sama dengan urutan yang sama. Jenis wawancara ini menyerupai kuesioner survei tertulis. Wawancara ini menghemat waktu dan membatasi efek pewawancara bila sejumlah pewawancara yang berbeda terlibat dalam penelitian.Analisis data tampak lebih mudah sebagaimana jawaban yang dapat ditemukan dengan cepat. Umumnya, pengetahuan statistik penting dan berguna untuk menganalisis jenis wawancara ini.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

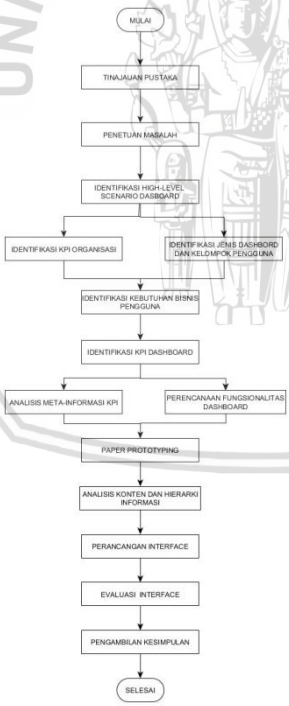
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 3 METODOLOGI

Metodologi perancangan yang digunakan pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yang pertama peneliti melakukan penentuan masalah, kemudian penelitian menentukan tinjauan pusata yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian. Tahapan metodologi selanjutnya adalah tahapan identifikasi kebutuhan pengguna. Tahapan ini terdiri dari identifikasi *high-level scenario dashboard*, identifikasi KPI organisasi, identifikasi *dashboard* dan kelompok pengguna, identifikasi kebutuhan bisnis pengguna, identifikasi KPI *dashboard*, analisis meta-informasi KPI, perencanaan fungsionalitas *dashboard* dan *paper prototyping*. Tahapan perancangan *prototype dashboard* meliputi analisa konten dan hierarki informasi dan perancangan *interface*. Tahapan terakhir adalah tahapan evaluasi perancangan *interface dashboard*.

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adala metode *user-centre design* (UCD). Tahapan UCD dilakukan mulai dari identifikasi high-level scenario sampai dengan tahapan evaluasi prototype. Peneliti melakukan wawancara untuk mendapatkan apa yang dibutuhkan oleh pengguna, kemudian menerapkan apa yang dibutuhan tersebut dan juga melakukan komunikasi secara terus menerus dengan pengguna. Peneliti melakukan tindakan ini berdasarkan cara untuk melibatkan pengguna terhadap perancangan dan pengembangyang terdapat pada bab landasan kepustakaan.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.1 Penentuan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan terlebih dahulu wawancara kepada beberapa pimpinan FILKOM yaitu, wakil dekan III dan ketua jurusan Sistem Informasi. Peneliti menemukan

bahwa masih banyak kendala atau masalah dalam peningkatan mutu FILKOM agar bisa bersaing dengan universitas lain, misalnya masalah lulusan yang kurang tepat waktu, info tentang lama alumni menerima pekerjaan pertama, atau masalah mahasiswa yang kurang aktif di bidang organisasi, juga sedikitnya minat mahasiswa untuk mengikuti Pekan Ilmiah Nasional (PIMNAS). Akreditasi yang dimiliki oleh program studi di FILKOM juga sudah termasuk baik, hanya saja masih diperlukan perbaikan kualitas layanan yang dimiliki. Akademik mahasiswa merupakan salah satu layanan FILKOM yang membutuhkan peningkatan guna mencapai target yang dimiliki oleh FILKOM itu sendiri. Dampak dari tidak tercapainya capaian kinerja yang dimiliki bisa membuat akreditasi dari program studi yang dimiliki menjadi turun atau tidak adanya peningkatan sama sekali. Hal ini seharusnya bisa cepat ditangani jika FILKOM mempunyai wadah yang memuat data-data tersebut dalam grafik sehingga bisa dilakukan peninjauan dengan cepat dan dapat mempermudah pihak yang berkaitan melakukan evaluasi yang biasa dilakukan pada akhir semester. Dalam meningkatkan kualitas layanan yang dimiliki juga dibutuhkan adanya peninjauan kinerja dan evaluasi diri dari fakultas itu sendiri. Cara yang cukup efisien dan efektif dalam melakukan peninjauan kinerja dan evaluasi diri adalah dengan mengembangkan dashboard. Untuk itu peneliti menganalisis perancangan *prototype dashboard* untuk *monitoring* dan evaluasi pada FILKOM UB.

3.2 Tinjauan Kepustakaan

Tahap ini meliputi proses pencarian dan pengumpulan literatur untuk memahami konsep yang harus dipelajari dalam perancangan *dashboard*. Literatur yang digunakan antara lain buku, *paper, proceeding*, laporan, dan literatur online. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur yang berkaitan dengan penelitian, diantaranya literatur yang berisi informasi mengenai penggunaan *dashboard* pada dunia pendidikan terutam perguruan tinggi. Informasi yang harus dipelajari pada studi literatur dalam penelitian ini juga mencakup informasi mengenai KPI dan *prototype*.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian.

3.3.1 Jenis Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini mencakup dua jenis data antara lain :

1. Data Primer
   Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber data. Data primer dalam penelitian ini yakni informasi yang didapatkan dari pimpinan FILKOM.

2. Data Sekunder
   Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini antara lain data mengenai prosedur pemantauan kinerja organisasi, indikator kinerja dalam dunia pendidikan, dan data pendukung lain yang berasal dari dokumen.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penentuan teknik pengumpulan data dilakukan setelah kebutuhan data telah teridentifikasi. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tertentu yang bertujuan untuk

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

mendapatkan data yang relevan dan akurat. Berdasarkan kebutuhan data, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Wawancara

   Wawancara merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian diantaranya pihak FILKOM UB. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk menggali informasi terkait pengembangan *dashboard* untuk membantu pemantauan kinerja dalam organisasi tersebut. Jenis wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adlah wawancara semi struktural.

2. Observasi

   Observasi dilakukan melalui pengamatan terhadap dokumen. Pengamatan terhadap dokumen merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data dari dokumen yang relevan dengan konteks penelitian. Data yang didapatkan dari metode ini dapat digunakan untuk melengkapi data yang didapatkan dari wawancara maupun digunakan sebagai dasar dalam melakukan wawancara.

3.4 Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan untuk pembangunan dashboard dilakukan dengan pendekatan *top-down*. Tahap ini dimulai dengan identifikasi *high-level scenario* dashboard untuk mendapatkan gambaran umum skenario informasi yang akan disajikan melalui *dashboard*. Peneliti kemudian mengidentifikasikan jenis *dashboard* apa yang akan diterapkan dan juga mengidentifikasi kelompok mana saja yang akan mengakses *dashboard*. Peneliti kemudian mengidentifikasi kebutuhan bisnis tiap pengguna dan juga mengidentifikasi KPI di setiap *dashboard*.

3.4.1 Identifikasi *High-Level Scenario*

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mendaptkan gambaran umum dari pengembangan *dashboard*. Prosesnya diawali dengan wawancara kepada orang yang bertanggung jawab. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan tujuan. Lingkup dan skenario dalam penyajian *dashboard*. Keluaran yang akan dihasilkan dari tahapan ini adalah deskripsi *high-level secenario*.

3.4.2 Identifikasi KPI Organisasi

Identifikasi KPI organisasi ini dilakukan setelah identifikasi *high level scenario*. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan KPI organisasi yang berkaitan dengan proses bisnis dalam lingkup pembangunan *dashboard.* Pada tahapan ini dilakukan *review* dokumen buku panduan penilaian akreditasi. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen KPI organisasi.

3.4.3 Identifikasi Jenis *Dashboard* dan Kelompok Pengguna

Identifikasi ini dilakukan bersamaan dengan identifikasi KPI organisasi. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui jenis *dashboard* yang diperlukan okeh organisasi dan pihak-pihak yang kana menggunakn dashboard. Pada tahapan ini dilakukan review struktur organisasi, dokumen pelaporan dan pertanggungjawaban, lalu melakukan wawancara kembali kepada pihak yang bertanggungjawab, identifikasi kelompok dan hierarki pengguna serta menetukan otorisasi pengguna.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.4.4 Identifikasi KPI *Dashboard*

Identifikasi pada tahapan ini dilakukan setelah identifikasi KPI organisasi dan identifikasi kebutuhan bisnis penguna. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan KPI yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna. Pada tahapan ini dilakukan pemetaan KPI organisasi sesuai kebutuhan setiap kelompok pengguna dan juga identifikasi KPI yang diperlukan setiap kelompok pengguna *dashboard*.

3.4.5 Analisis meta-informasi KPI

Analisis meta-informasi dilakukan setelah identifikasi KPI untuk tiap kelompok pengguna. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan meta-informasi dari KPI yang akan diajukan pada setiap *dashboard*. Pada tahapan ini dilakukan survei dan wawancara dengan setiap kelompok pengguna *dashboard* untuk mengetahui meta-informasi dari setiap KPI, seperti sumber data, prioritas, granualitas, ukuran dan perhitungan, varians juga *threshold* serta *alert*. Lalu, dilakukan *review* relevansi dan konsistensi meta informasi KPI di semua kelompok *dashboard*.

3.4.6 Perencanaan Fungsionalitas *Dashboard*

Perencanaan fungsionalitas dashboard dapat dilakukan bersamaan dengan analisis meta informasi KPI. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan fungsi-fungsi pada *dashboard* sesuai dengan kebutuhan bisnis penggunanya. Pada tahapan ini dilakukan *review* dokumen daan kebutuhan bisnis pengguna, identifikasi cara analisis pengguna untuk pengambilan keputusan/ tindakan bisnis dan juga merencanakan fungsi-fungsi untuk *dashboard*.

3.4.7 Paper prototyping

Tahapan ini dilakukan setelah mengetahui fungsionalitas dari *dashboard*. *Paper prototyping* akan didesain dengan dua tipe, kemudian pengguna akan memilih tipe rancangan mana yang akan digunakan dalam bentuk digital.

3.5 Perancangan *Dashboard*

Tujuan dari tahap perancangan adalah untuk menganalisis lebih dalam data yang diperoleh dari hasil identifikasi kebutuhan. KPI untuk setiap kelompok *dashboard* dianalisis untuk mengidentifikasi meta-informasi yang dikandungnya. Sedangkan data hasil identifikasi kebutuhan bisnis pengguna akan dianalisis lebih lanjut untuk merencanakan fungsionalitas *dashboard*.

3.5.1 Analisis Konten dan Hierarki Informasi

Analisis ini mulai dilakukan setalah tahapan analisis meta-informasi selesai. Tahapan ini bertujuan untuk menetukan konten informasi dan penyajian informasi *dashboard*. Pada tahapan ini dilakukan pengkajian dokumen meta informasi untuk mengidentifikasi tingkat kedetailan informasi tiap KPI dan juga identifikasi media penyajian informasi untuk tiap KPI, lalu dilakukan pengkajian dokumen fungsionalitas *dashboard* untuk mengidentifikasi informasi utama dan informasi tambahan bagi *dashboard*. Terakhir, penentuan konten dan hierarki informasi *dashboard*.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.5.2 Perancangan *Interface*

Tahapan perancangan *interface dashboard* dilakukan dengan menerapkan perencanaan yang dihasilkan dari tahap sebelumnya untuk merancang *dashboard*. Tahap ini meliputi keseluruhan proses perancangan *dashboard* sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah dianalisa. Tahapan ini dilakukan berdasarkan tahapan *paper prototyping* yang sudah dilakukan, peneliti kemudian mendapatkan desain mana yang akan digunakan dari tahapan tersebut dengan cara diskusi kepada pengguna. Hasil desain dari diskusi tersebut akan digunakan dan diterapkan.

3.5.2.1 Perancangan Desain dan Layout

Perancangan desain dan *layout* dilakukan setelah analisis konten dan hierarki. Pada tahapan ini dilakukan perancangan layout dan *dashboard* yang meliputi penetun jumlah layar *dashboard*, jumlah frame pada setiap layar, susunan dan urutan konten informasi, serta susunan dan urutan elemen informasi dalam sebuah *frame*. Lalu menentukan dan merancang jenis media penyajian untuk setiap elemen informasi dalam frame yang ditentukan. Kemudian merancang desain warna dan animasi, penentuan warna *dashboard*, resolusi yang sesuai untuk kejelasan visual, bentuk teks yang tepat dan bentuk animasi untuk memperkuat persepsi visual penggunaan.

3.5.2.2 Perancangan Kontrol dan Navigasi

Tahapan ini dilakukan setelah tahapan perancangan desain dan *layout*. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui mekanisme navigasi dan kontrol pada *dashboard.* Pada tahapan ini dilakukan pemilihan bentuk, warna dan desain yang sesuai untuk setiap jenis kontrol navigasi, juga merancang kontrol navigasi pada desain *dashboard* dan terakhir menguji kontrol navigasi.

3.6 Evaluasi *Prototype*

Tahapan evaluasi *prototype* ini dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan yang dibuat sudah memenui kebutuhan pengguna. Pengguna juga dapat mengevaluasi dan memberikan saran atau pendapat jika pengguna ingin memperbaki desain *dashboard* yang sudah dirancang.

3.6 Pengambilan Kesimpulan

Tahapan ini dilakukan setelah semua tahap perancangan dilaksanakan. Pengambilan kesimpulan mencakup hal tentang penulisan saran perbaikan untuk menyempurnakan penelitian dan membahas peluang penelitian selanjutnya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 4 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai proses identifikasi kebutuhan untuk perancangan dashboard yang akan dilakukan dalam penelitian. Pada tahapan ini dilakukan identifikasi kebutuhan untuk mengetahui dan memahami kebutuhan pengguna. Identifikasi kebutuhan terdiri dari beberapa tahapan, antara lain :

4.1 Identifikasi *High-Level Scenario*

Pada tahapan ini dilakukan penggambaran umum dari perancangan *dashboard*. Penggambaran umum tersebut meliputi tujuan dan ruang lingkup perancangan. Pengidentifiasian tujuan dan ruang lingkup perancangan dilakukan dengan cara wawancara kepada ketua jurusan juga studi dokumen yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian. Peneliti memilih ketua jurusan Sistem Informasi (SI) sebagai pengguna yang akan diwawancarai. Deskripsi dari tujuan dan lingkup perancangan bisa dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.1 Identifikasi High-Level Scenario

Tujuan	Memantau kinerja Program Studi Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) UB guna mengetahui capaian kinerja dalam sisi akademik mahasiswa.
Lingkup	- Internal FILKOM - Pemantauan kinerja dilakukan terhadap lima (5) instrumen yang diambil berdasarkan matriks penilaian kegiatan akreditasi program studi sarjana dan juga buku panduan Satuan Kegiatan Mahasiswa (SKM) dan juga wawancara terhadap ketua jurusan Sistem Informasi (SI): 1. Sistem rekrutmen mahasiswa 2. Ketepatan waktu lulus 3. Alumni 4. Kepuasan Mahasiswa 5. Poin Mahasiswa

Berdasarkan wawancara dan studi dokumen yang dilakukan oleh peneliti, tujuan perancangan *dashboard* adalah untuk membantu pengguna dalam hal peninjauan dan pemantauan capaian kinerja yang ada di FILKOM dari sisi akademik mahasiswa. Pemantauan kinerja dilakukan berdasarkan dokumen penilaian akreditasi dan juga buku panduan SKM serta tambahan beberapa poin oleh ketua jurusan sendiri. Poin tambahan dari ketua jurusan bisa dilihat pada kelompok instrumen alumni. Berdasarkan tujuan yang dimiliki, tujuan tersebut kemudian diuraikan menjadi tujuan umum dan khusus yang dapat dilihat pada Tabel 4.1. Berdasarkan deskripsi tujuan yang dimilliki dan juga teori mengenai *dashboard* yang sudah dibahas pada bab landasan kepustakaan maka *dashboard* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah dashboard dengan jenis *strategic dashboard*.

Proses bisnis yang ada pada organisasi diketahui dengan cara wawancara yang sudah dilakukan terhadap pihak Unit Jaminan Mutu (UJM) FILKOM. Pemantauan kinerja yang ada pada program studi FILKOM dilakukan secara internal, dimana pihak-pihak yang berhubungan merupakan kalangan internal yang mempunyai

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

tugas untuk melakukan evaluasi pada hasil kerja yang sudah ada. Evaluasi kinerja pada program studi FILKOM juga dilakukan setiap dua kali dalam setahun atau per semester dan juga terdapat indikator yang hanya dievaluasi dalam sekali setahun. Pelaksanaan evaluasi dilakukan di akhir semester pembelajaran dan evaluasi yang dilakukan dalam sekali setahun dilakukan pada akhir semester genap. Mekanisme pemantauan hasil kinerja dilakukan oleh ketua jurusan atau unit kerja tertentu terhadap indikator-indikator tertentu, kemudian hasil kinerja tersebut didiskusikan dan dilaporkan kepada pimpinan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada ketua jurusan ditemukan hasil bahwa belum adanya dashboard yang dimiliki untuk mengukur kemajuan yang dimiliki oleh FILKOM dalam hal pencapaian kinerja yang dimiliki dalam sisi akademik mahasiswa. Ketua jurusan mengatakan bahwa penting dibuatnya dashboard dalam hal pengukuran kinerja dari sisi akademik mahasiswa, dashboard tersebut juga akan memudahkan ketua jurusan dalam melakukan evaluasi terhadap indikator kinerja yang dimilikinya.

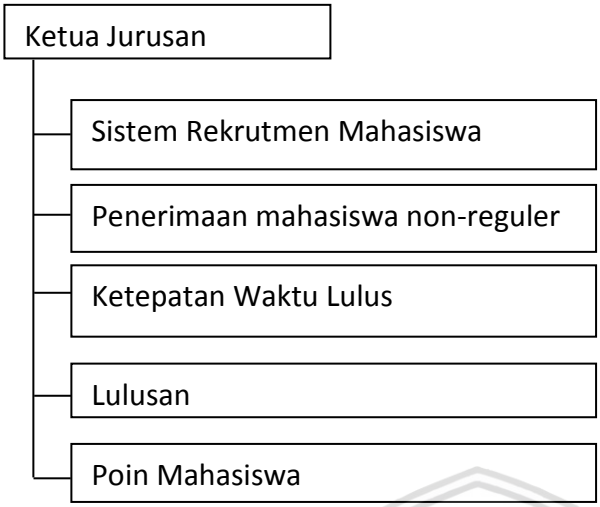
Perancangan *dashboard* dalam penelitian ini dibatasi hanya khusus sebagai informasi dalam melihat capaian yang sudah dilakukan program studi dalam bidang akademik mahasiswa, sehingga akan memudahkan *stakeholder* dalam melakukan pemantauan kinerja dan juga sebagai alat untuk melakukan evaluasi kinerja pada program studi FILKOM. *Dashboard* dalam penelitian ini hanya dirancang untuk digunakan dalam internal FILKOM saja, tidak berhubungan dengan organisasi lain seperti Universitas dan Dinas Pendidikan.

4.1.2 Identifikasi Kelompok Pengguna *Dashboard*

Tahap ini dilakukan untuk menentukan kelompok mana saja atau siapa saja yang akan menggunakan *dashboard*. Hal ini bisa diketahui dari deskripsi *dashboard*, tujuan dan lingkup *dashboard*, juga ditentukan berdasarkan studi dokumen rencana strategis dan dokumen yang berkaitan dan juga wawancara kepada pihak jaminan mutu FILKOM. Berdasarkan hasil studi dokumen dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, maka disimpulkan bahwa pengguna yang akan mengakses *dashboard* pada penelitian ini adalah ketua jurusan setiap program studi. Ketua jurusan mempunyai akses terhadap *dashboard* yang akan dirancang, dimana *dashboard* tersebut membahas tentang capaian kinerja program studi dari sisi akademik mahasiswa selama satu semester. Ketua jurusan yang dipilih oleh peneliti sebagai contoh dalam penerapan *dashboard* ini adalah ketua jurusan SI FILKOM

Berdasarkan tujuan dan lingkup pengembangan dashboard yang didapatkan oleh peneliti, maka pemantauan kinerja yang dilakukan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu (1) sistem rekrutmen mahasiswa, (2) ketepatan waktu lulus, (3) alumni, (4) kepuasan mahasiswa, dan (5) poin mahasiswa. Dari hasil pembagian kelompok tersebut maka didapatkan struktur dashboard yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 di bawah ini.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 4.1 Struktur Penggunaan Dashboard

4.1.3 Identifikasi *Task* Kelompok Pengguna *Dashboard*

Tahapan ini dilakukan setelah peneliti menentukan kelompok pengguna dashboard, berdasarkan hasil yang didapatkan, maka peneliti ditentukan *task* dari pengguna. Proses penentuan *task* dari pengguna dalam penelitian ini ditentukam berdasarkan studi dokumen dan hasil wawancara yang dilakukan terhadap pengguna, dimana pengguna disini adalah ketua jurusan. Hasil identifikasi task pengguna pada penelitian ini bisa dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 *Task* Ketua Jurusan

No	*TASK*	KODE *TASK*
1	Mendapatkan informasi mengenai capaian kinerja program studi FILKOM UB dari sisi akademik mahasiswa	KJ_1

Task yang dimiliki oleh ketua jurusan berhubungan dengan pemantauan kinerja yang akan dipantau melalui *dashboard*, dimana dari *dashboard* tersebut akan didapatkan capaian kinerja program studi dari sisi akademik selama satu semester atau per tahun. Kode *task* diberikan untuk memudahkan dokumentasi dan penelusuran *task* pada tahapan selanjutnya. *Task* tersebut dijelaskan lebih lengkap pada tabel 4.3 dibawah ini.

Kolom langkah menampilkan keterangan terhadap langkah-langkah apa saja yang akan diambil oleh ketua jurusan ketika dilakukan pengaksesan dashboard. Kolom kebutuhan menampilkan keterangan terhadap kebutuhan yang dimiliki oleh setiap langkah-langkah pengaksesan dashboard. Kolom data/informasi menampilkan keterangan terhadap informasi apa saja yang akan ditampilkan dari setiap kebutuhan dalam hal pengaksesan dashboard.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.3 Hasil Analisis *Task* KJ_1

KODE *TASK*	KJ_1			
DESKRIPSI *TASK*	Mendapatkan capaian kinerja program studi dari sisi akademik mahasiswa FILKOM UB secara keseluruhan			
TUJUAN	Mengetahui capaian kinerja program studi dari sisi akademik mahasiswa FILKOM UB secara keseluruhan			
NO	**LANGKAH**	**KEBUTUHAN**		**DATA/INFORMASI**
1.	Mengakses dashboard	KJ_1.1	Pengguna melalui proses verifikasi untuk masuk ke FILKOM APPS UB	1.*Username* 2. *Password*
2.	Masuk ke dashboard ketua jurusan	KJ_1.2	Pengguna dapat melihat indeks capaian kinerja program studi FILKOM secara keseluruhan per instrument	Rangkuman capaian kinerja program studi FILKOM secara keseluruhan per instrumen
3	Melihat capaian kinerja FILKOM sesuai dengan indikator kinerja yang dipilih	KJ_1.3	Pengguna dapat melihat daftar indikator kinerja yang dimiliki dalam satu kelompok instrument	Daftar indikator kinerja program studi per kelompok instrumen
		KJ_1.4	Pengguna dapat melihat capaian dan target kinerja per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu	Rangkuman capaian dan target kinerja program studi FILKOM per indikator berdasarkan periode tertentu
		KJ_1.5	Pengguna dapat membandingkan capaian kinerja secara per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu	Perbandingan capaian kinerja program studi FILKOM per indikator berdasarkan periode tertentu

repos
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4.2 Identifikasi Indikator Kinerja Organisasi

Tahapan ini dilakukan melalui wawancara kepada ketua jurusan, unit jaminan mutu dan juga studi dokumen standar yang digunakan dalam pemantauan kinerja. Dokumen yang digunakan pada penelitian ini adalah dokumen Matriks Penilaian Instrumen Akreditasi Program Studi Sarjana yang terdapat dalam buku IV Akreditasi Program Studi Sarjana BAN-PT dan juga buku panduan SKM yang dimiliki oleh FILKOM. Indikator-indikator yang dinilai dalam dokumen tersebut hanya indikator kuantitatifnya saja, hal ini dilakukan oleh peneliti dan disetujui oleh pengguna untuk memudahkan memberikan penilaian pada capaian kinerja program studi. Identifikasi indikator kinerja organisasi terdiri dari beberapa tahapan, antara lain :

4.2.1 Identifikasi KPI

Tahapan ini berfungsi untuk mengidentifikasi KPI yang akan diterapkan dalam *dashboard*, setelah peneliti mendapatkan indikator-indikator yang diperlukan untuk pencapaian tujuan maka dicari indikator mana yang merupakan KPI. Pemilahan indikator ini dilakukan peneliti dengan cara diskusi dan wawancara dengan ketua jurusan berdasarkan kriteria dan jenis KPI yang telah dibahas pada bab Landasan Kepustakaan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan indikator yang benar benar penting, sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Berdasarkan identiikasi yang dilakukan maka didapatkan hasil KPI yang akan digunakan seperti Tabel 4.4 di bawah.

Tabel 4.5 *Key Performance Indicator* (KPI)

KELOMPOK PENGGUNA	KELOMPOK		KPI	
	Kode Instrumen	Nama Kelompok	Kode KPI	Nama KPI
KETUA JURUSAN	**I.1 Sistem Rekrutmen Mahasiswa**			
	I1	Sistem rekrutmen mahasiswa	I1.1	Rasio mahasiswa yang ikut seleksi daya tampung
			I1.2	Rasio mahasiswa baru yang melakukan daftar ulang
			I1.3	Rasio mahasiswa baru transfer terhadap yang bukan transfer
			I1.4	Rata-rata IPK selama 5 tahun terakhir
	I.2 Ketepatan Waktu Lulus			
	I2	Ketepatan waktu lulus	I2.1	Persentase kelululusan tepat waktu
			I2.2	Persentase mahasiswa D.O atau mengundurkan diri

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.5 *Key Performance Indicator* (KPI) (lanjutan)

			I2.3	Rata-rata lama waktu pengerjaan skripsi
	I.3 Alumni			
	I3	Alumni	I3.1	Rata-rata masa studi lulusan
			I3.2	Rata-rata IPK lulusan
			I3.3	Persentase kesesuaian bidang studi dan pekerjaan
			I3.4	Rata-rata lama masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama
			I3.5	Rata-rata gaji pertama
	I.4 Kepuasan Mahasiswa			
	I4	Kepuasan Mahasiswa	I4.1	Rata-rata skor evaluasi dosen
			I4.2	Jumlah komplain mahasiswa
			I4.3	Jumlah komplain yang tertangani
	I.5 Poin Mahasiswa			
	I5	Poin Mahasiswa	I5.1	Persentase keaktifan mahasiswa dalam organisasi
			I5.2	Persentase keaktifan mahasiswa dalam kepanitiaan
			I5.3	Persentase keaktifan mahasiswa dalam perlommbaan dan penilitian

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas dapat dilihat KPI yang akan digunakan peneliti dalam penelitian. KPI terbagi menjadi lima (5) kelompok yaitu, sistem rekrutmen mahasiswa, ketepatan waktu lulus, alumni, kepuasan mahasiswa dan poin mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk memantau tentang perkembangan mahasiswa berdasarkan kelompoknya dengan cara melihat dari segi aspek yang akan diukur. Peneliti menjelaskan kelompok alumni sebagai contoh, pertama baik buruknya aspek ini bisa diukur dengan melihat rata-rata waktu lulus, rata-rata ipk yang dimiliki oleh lulusan, persentase kesesuaian bidang kerja yang diiliki oleh lulusan dengan bidang studi, lama masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama dan rata-rata gaji pertama. Indikator-indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur capaian kinerja program studi yang ada di FILKOM dan juga dari indikator tersebut ketua jurusan dapat menganalisa atau melihat informasi bagian mana yang sudah mencapai target yang diinginkan dan bagian mana yang masih perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan.

Penulisan kode instrumen pada tabel dilakukan berdasarkan kelompok yang ada, kelompok tersebut didapatkan dari kegiatan-kegiatan yang ada dibuku

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dokumen akreditasi, sehingga indikator yang telah didapatkan diurutkan dari nomor satu (1) sampai dengan lima (5). Kelompok instrumen satu disingkat dengan I1 dan seterusnya, untuk kode KPI disesuaikan dengan kode kelompok yang sudah ditetapkan, misalnya kode instrumen I1 dengan KPI pertama menggunakan kode I1.1 dan seterusnya. Kode-kode tersebut diberikan untuk merepresentasikan instrumen yang akan dijalankan.

4.3 Analisis Meta-Informasi KPI

Tahapan analisis meta-informasi KPI ini dilakukan untuk mengetahui elemen-elemen yang terkait dengan KPI, elemen-elemen tersebut meliputi sumber data, penanggungjawab, skala prioritas, granulitas dan perhitungan. Tahapan ini dilakukan melalui dua metode yaitu wawancara dan studi dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Hasil analisis meta-informasi KPI bisa dilihat pada Tabel 4.5 di bawah. Granulitas KPI memiliki dua komponen yakni waktu da tempat, sedangkan perhitungan KPI meliputi satuan dan formula.

Kelompok pengguna menjelaskan tentang pengelompokkan pengguna yang akan menggunakan *dashboard*, pengguna yang akan menggunakan *dashboard* ini adalah ketua jurusan. Kode instrumen merupakan kode dari setiap golongan kelompok yang ada, kode ini digunakan untuk memudahkan pendokumenan dan sebagai acuan pada tabel selanjutnya. Kode KPI merupakan kode dari setiap indikator yang ada, kode KPI ditentukan dengan cara mengikuti kode kelompok yang dimiliki. KPI disini berisi indikator kinerja yang akan diterapkan oleh peneliti dalam penelitian, sumber data berisi hal tentang siapa saja yang akan memberikan data terhdap KPI yang telah ditemukan. Penanggung jawab merupakan orang yang bertanggung jawab dalam hal akses terhadap *dashboard*. Skala prioritas menentukan seberapa pentingnya KPI tersebut untuk ditampilkan. *Granularity* merupakan tingkat kedetailain yang dimiliki oleh data, pada *granularity* peneliti membagi tingkat kedetailan data berdasarkan waktu dan tempat data tersebut. Kolom tabel terakhir adalah perhitungan, dimana perhitungan ini dibagi menjadi satuan dan formula, satuan berisi tentang satuan dari data yang ada dan formula berisi tentang rumus bagaimana cara menghitung data tersebut.

Peneliti akan memberikan KPI dengan kode I1.1 sebgai contoh, kelompok pengguna yang diiliki oleh I1_1 merupakan ketua jurusan dengan kode kegitan I1, kode I1.1 akan menampilkan rasio mahasiswa yang ikut seleksi daya tamping dan data untuk menampilan rasio tersebut didapatkan dari unit kerja yang bertanggung jawab akan data tersebut. Orang yang berhak mengakses tampilan *dashboard* dengan indikator tersebut hanya ketua jurusan. Indikator ini memiliki skala prioritas 1, dimana artinya indikator ini harus ditampilkan. Tingkat kedetailan data yang ditampilkan tersebut adalah tahunan dan tempat data tersebut bersal dari FILKOM. Data tersebut memiliki orang sebagai satuannya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.6 Hasil Analisis Meta-Informasi KPI

KELOMPOK PENGGUNA	KODE KELOMPOK	KODE KPI	KPI	SUMBER DATA	PENANGGUNG JAWAB	SKALA PRIORITAS	GRANULARITY		PERHITUNGN	
							WAKTU	TEMPAT	SATUAN	FORMULA
Mahasiswa	I1	I1.1	Rasio mahasiswa yang ikut seleksi daya tampung	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Tahunan	FILKOM	Orang	
		I1.2	Rasio mahasiswa baru yang melakukan daftar ulang	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Tahunan	FILKOM	Orang	
		I1.3	Rasio mahasiswa baru transfer terhadap yang bukan transfer	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Tahunan	FILKOM	Orang	
		I1.4	Rata-rata IPK selama 5 tahun terakhir	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Tahunan	FILKOM	IPK	
	I2	I2.1	Persentase kelululusan tepat waktu	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Persen	
		I2.2	Persentase mahasiswa D.O atau mengundurkan diri	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Persen	
		I2.3	Rata-rata lama waktu pengerjaan skripsi	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Bulan	
	I3	I3.1	Rata-rata masa studi lulusan	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Tahun	
		I3.2	Rata-rata IPK lulusan	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	IPK	

Tabel 4.6 Hasil Analisis Meta-Informasi KPI (lanjutan)

		I3.3	Persentase kesesuaian bidang studi dan pekerjaan	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Persen	
		I3.4	Rata-rata lama masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Bulan	
		I3.5	Rata-rata gaji pertama	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Rupiah	
	I4	I4.1	Rata-rata skor evaluasi dosen	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Skor	
		I4.2	Jumlah komplain mahasiswa	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Komplain	
		I4.3	Jumlah komplain yang tertangani				Semester	FILKOM	Komplain	
	I5	I5.1	Persentase keaktifan mahasiswa dalam organisasi	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Persen	
		I5.2	Persentase keaktifan mahasiswa dalam kepanitiaan	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Persen	
		I5.3	Persentase keaktifan mahasiswa dalam perlommbaan dan penilitian	Unit kerja	Ketua Jurusan	1	Semester	FILKOM	Persen	

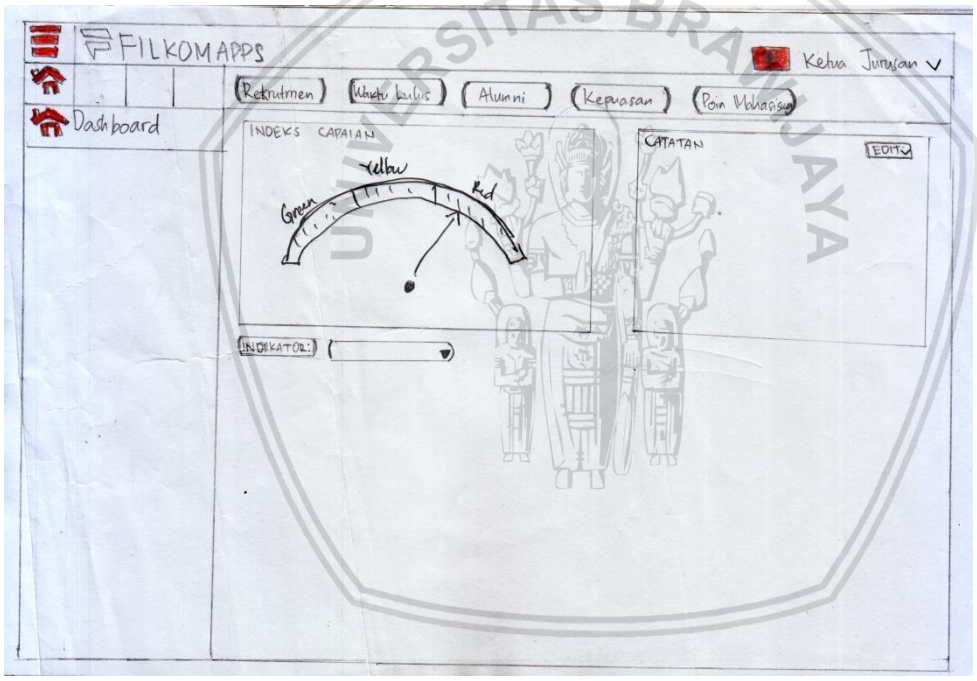
repos
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4.4 Paper Prototyping

Peneliti melakukan perancangan *paper prototyping* terlebih dahulu sebelum melakukan perancangan digital terhadap *dashboard* yang akan didesain. Pengujian A/B dilakukan dalam tahapan ini. Peneliti merancang dua tipe rancangan untuk *dashboard* yang akan digunakan, yaitu tipe A dan tipe B. Peneliti kemudian mendiskusikan tipe perancangan mana yang akan digunakan oleh ketua jurusan dan juga mendiskusikan tentang penentuan konten fungsi utama dan juga fungsi tambahan pada *dashboard*. Berdasarkan diskusi yang dilakukan didapatkan hasil bahwa fungsi utama *dashboard* akan menampilkan indeks kinerja dari setiap bagian kelompok instrumen. Fungsi tambahan akan menampilkan grafik untuk capaian dan perbandingan kinerja dari setiap KPI. Tipe perancangan yang akan dirancang ke dalam bentuk digital adalah perancangan tipe B dengan sedikit tambahan dan perubahan. Tambahan yang dilakukan adalah menambahkan sisi menu untuk mengakses setiap kelompok di sisi kiri, kemudian tabel hanya berisi KPI dari setiap kelompok.

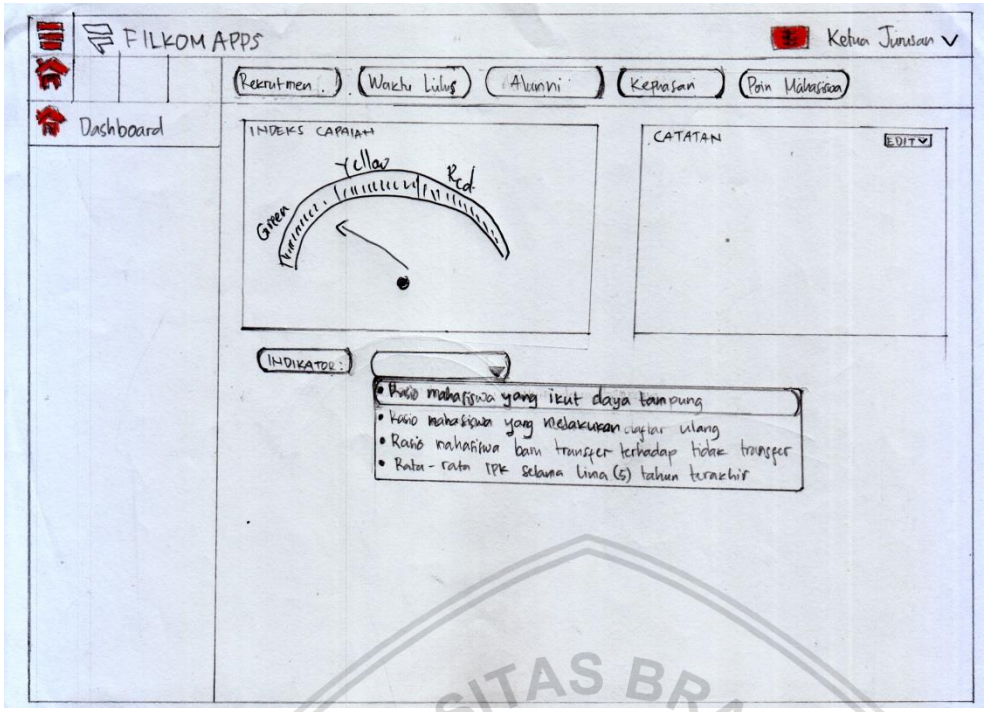
Hasil dari perancangan *paper prototyping* tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah.

1. Tipe A

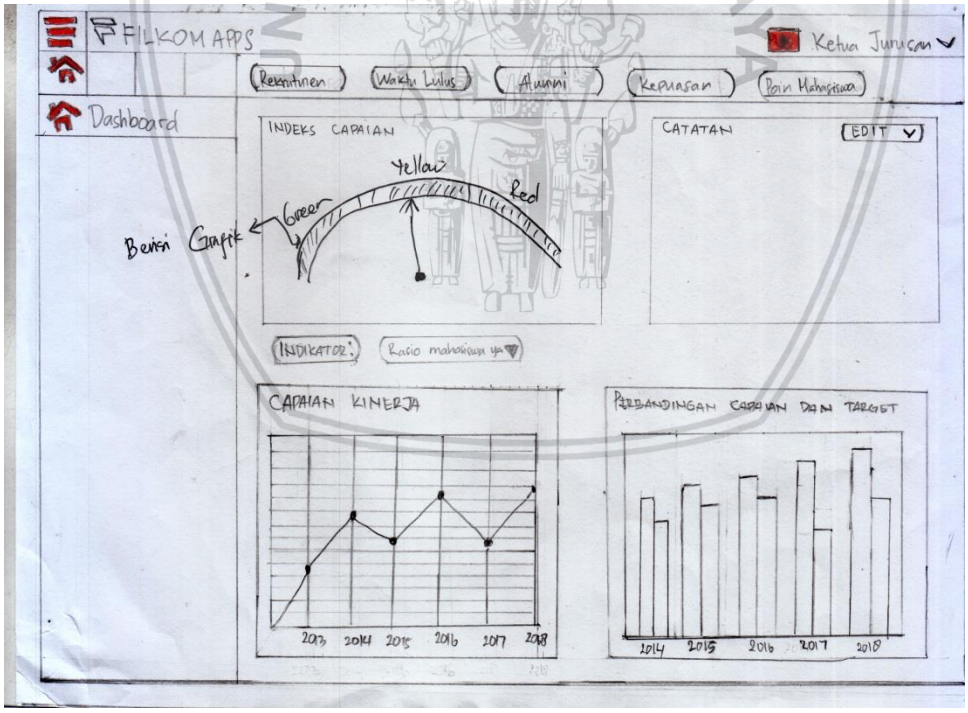


Gambar 4. 1 Halaman utama dashboard tipe A

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



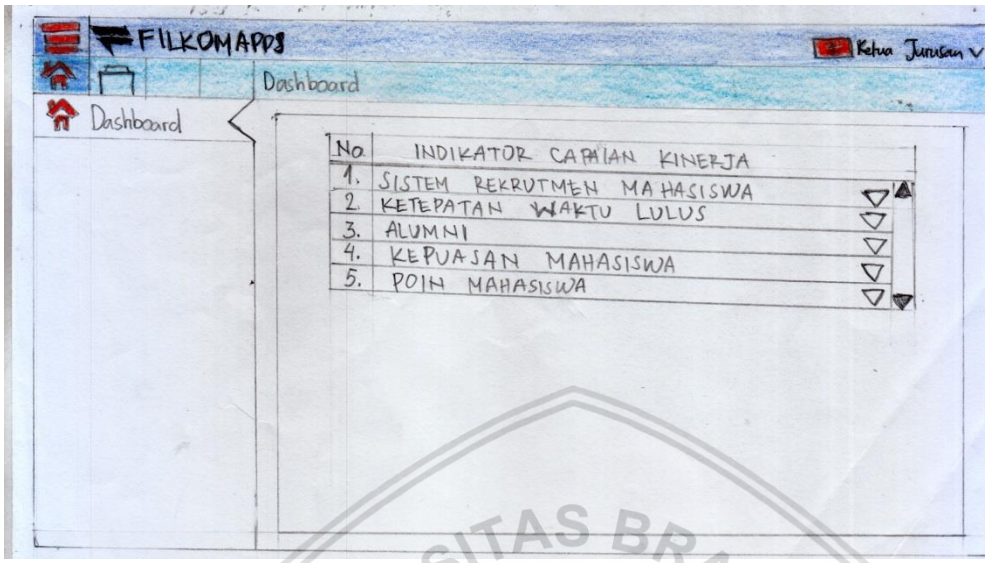
Gambar 4. 2 Halaman tiap kelompok indikator kinerja tipe A



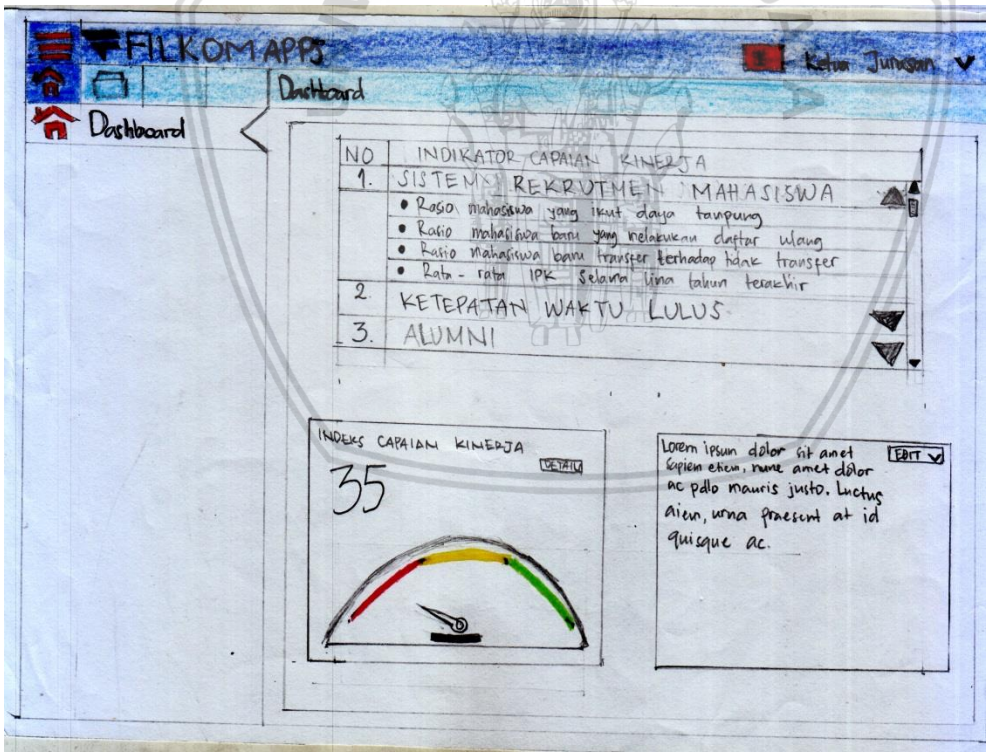
Gambar 4. 3 Halaman tiap per indikator tipe A

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2. Tipe B

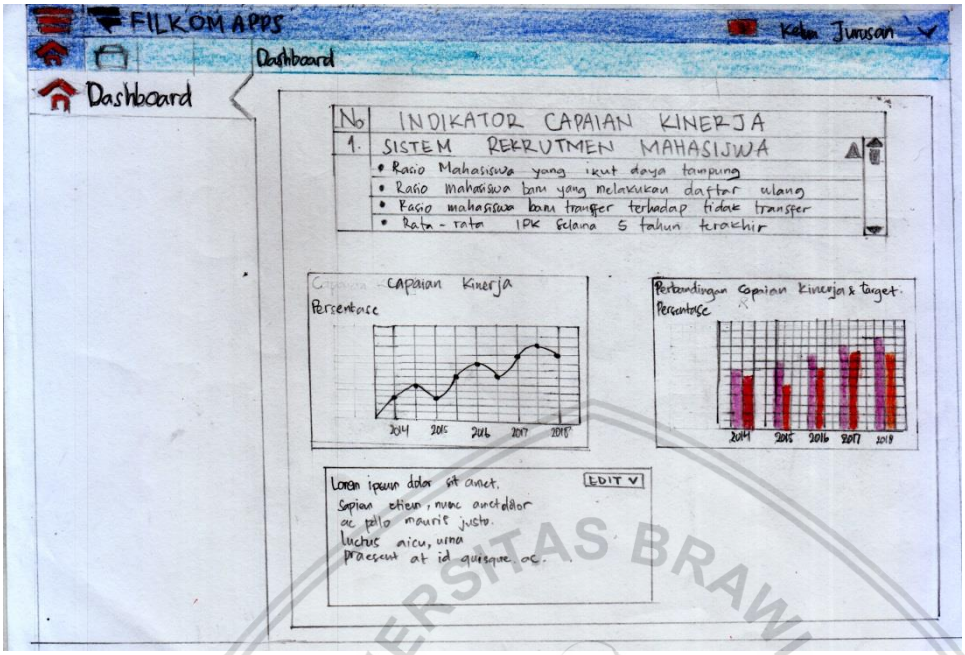


Gambar 4. 4 Menu utama dasboad pada tipe B



Gambar 4. 5 Halaman tiap kelompok indikator kinerja tipe B

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 4. 7 Halaman per indikator tipe B

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 5 PERANCANGAN INTERFACE

Perancangan *interface* dashboard merupakan proses yang dilakukan setelah identifikasi kebutuhan. Perancangan prototype ini meliputi beberapa tahap, antara lain :

5.1 Analisa Konten dan Hierarki Informasi

Tahapan analisa konten dan hierarki inforasi ini dilakukan dengan cara mengkaji analisis meta informasi KPI dan deskripsi *task* kelompok pengguna. Tahapan ini dilakukan untuk menyamakan satuan dari indikator yang ada, dikarenakan indikator-indikator tersebut memiliki satuan yang berbeda. Penyamaan indikator tersebut dilakukan dengan cara perhitungan indeks menggunakan rumus Chowdary, 2006. Nilai dari setiap indikator dikonversi dalam satuan indeks yang sama. Indeks yang digunakan dalam skala 0 (nol) sampai dengan 3 (tiga). Indeks kurang dari 1(satu) menyatakan bahwa indikator belum mencapai target yang ditentukan pada tahun terkini. Indeks antara 1(satu) sampai dengan 2(dua) mengindikasikan bahwa target yang ditetapkan pada tahun terkini sudah tercapai, namun belum mencapai dua tahun mendatang. Sedangkan, nilai dari 2(dua) sampai dengan 3(tiga), capaian indikator sudah mencapai target yang ditentukan untuk dua tahun mendatang.

$$Indeks = \begin{cases} \frac{nilai}{T1}, & jika\ nilai < T1 \\ \left(\frac{nilai-T1}{T2-T1}\right) + 1, & jika\ T1 \leq nilai \leq T2 \\ \left(\frac{nilai-T1}{T2-T1}\right) + 1, & jika\ nilai > T2 \end{cases} \quad (1)$$

Tahapan ini juga menentukan media penyajian yang akan digunakan dalam penelitian berdasarkan konten informasi yang akan ditampilkan dalam *dashboard*. Analisa konten informasi akan dilakukan oleh peneliti berdasarkan hasil analisi *task* ketua jurusan. Hasil analisis konten informasi yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 5.1. Kolom kelompok dashboard menampilkan keterangan terhadap pengguna dashboard. Kode sub task menampilkan kode-kode sub task yang dimiliki. Kolom kebutuhan menampilkan keterangan terhadap setiap kebutuhan yang dimiliki oleh pengguna. Kolom kode konten menampilkan kode dari konten yang dimiliki, pada penelitian ini kolom konten yang dimiliki kosong dikarenakan peneliti belum mementukan konten dari dashboard ketika tahapan ini dilakukan. Kolom data/informasi menampilkan informasi yang ditampilkan ketika menjalankan setiap sub task. Kolom cara analisis menampilkan keterangan terhadap kegiatan yang akan dilakukan oleh ketua jurusan ketika megakses dashboard. Kolom KPI menampilkan informasi tentang KPI yang akan muncul di dashboard ketika menjalankan setiap sub task. Kolom meda menjelaskan inormasi tentang media apa saja yang digunakan dalam konten yang dimiliki oleh setiap sub task. Kolom interaksi menjelaskan informasi tentang interaksi yang dimiliki pada konten dashboard pada setiap sub task.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Hasil perhitungan indeks capaian kinerja bisa dilihat pada tabel 5.2. Kolom kode kelompok menampilkan kode dari setiap kelompok KPI yang dimiliki. Kode KPI menampilkan kode dari setiap KPI yang dimiliki. Kolom satuan menampilkan satuan yang dimiliki oleh setiap KPI. Kolom target menampilkan target capaian kinerja yang dimiliki organisasi dalam lima tahun terakhir dan dua tahun ke depan, sehingga kolom target terbagi menjadi tujuh. Kolom capaian berisi tentang capaian yang dimiliki oleh organisasi dalam lima tahun terakhir. Kolom indeks menampilkan hasil perhitungan dari indeks capaian yang dimiliki. Kolom ket. menampilkan keterangan kolom indeks yang dimiliki. Peneliti menetapkan capaian yang akan diukur dalam lima tahun terakhir karena salah satu KPI yang dimiliki mengharuskan pengukuran kinerja dalam lima tahun terakhir, sehingga peneliti menerapkan pengukuran terhadap semua KPI dalam lima tahun terakhir. Hal ini dilakukan untuk memudahkan perhitungan indeks capaian kinerja yang dilakukan.

5.2 Perancangan Fungsionalitas

Tahapan perancangan fungsionalitas *dashboard* dilakukan berdasarkan tahapan sebelumnya, yaitu tahapan analisa konten dan hierarki informasi. Rancangan fungsionalitas *dashboard* pada penelitian ini dilakukan berdasarkan tipe design yang sudah dipilih dan ditentukan oleh ketua jurusan. Tahapan ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan hierarki dan juga mekanisme komunikasi yang akan digunakan oleh pengguna *dashboard*. Tahapan ini akan membagi fungsionalitas menjadi dua bagian, yatu fungsionalitas utama dan tambahan. Fungsionalitas utama merupakan task utama yang dimiliki oleh pengguna, sedangkan fungsionalitas tambahan merupakan task selain task utama yang akan dimiliki oleh pengguna. Rancangan fungsionalitas *dashboard* tahapan ini bisa dlihat selengkapnya pada tabel 5.1.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.1 Hasil Analisis Konten Dan Hierarki Informasi *Dashboard* Ketua Jurusan

KELOMPOK *DASHBOARD*	KODE SUB *TASK*	KEBUTUHAN	KODE KONTEN	DATA/INFORMASI	CARA ANALISIS	KPI	MEDIA	INTERAKSI
Ketua Jurusan	KJ_1.1	Pengguna melalui proses verifikasi untuk masuk ke FILKOM APPS UB		1.*Username* 2. *Password*	-	-	-	-
	KJ_1.2	Pengguna dapat melihat indeks capaian kinerja program studi FILKOM secara keseluruhan per instrumen		Rangkuman capaian kinerja FILKOM secara keseluruhan per instrumen	Mengamati capaian kinerja	KPI berdasarkan otoritas pengguna	Gauge Meter	Skema warna sesuai dengan threshold
	KJ_1.3	Pengguna dapat melihat daftar indikator kinerja yang dimiliki dalam satu kelompok intrumen		Daftar indikator kinerja program studi per kelompok instrumen	-	Seluruh KPI dengan yang dimiliki oleh kelompok instrumen yang dipilih	Table	Tabel yang berisi indikator kinerja dalam satu kelompok

Tabel 5.1 Hasil Analisis Konten Dan Hierarki Informasi *Dashboard* Ketua Jurusan (lanjutan)

	KJ_1.4	Pengguna dapat melihat indeks capaian kinerja per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu		Rangkuman capaian kinerja program studi FILKOM per indikator berdasarkan periode tertentu	1. Memilih indikator kinerja berdasarkan tabel 2. Memilih periode tahun tertentu 3. Mengamati hasil capaian kinerja 4. Mengidentifikasi inti penting dari indikator tersebut 5. Menuliskan hasil pengamatan capaian kinerja yang dilakukan	KPI berdasarkan otoritas pengguna	Line Chart	

	KJ_1.5	Pengguna dapat membandingkan capaian kinerja secara per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu		Perbandingan capaian kinerja program studi FILKOM per indikator berdasarkan periode tertentu	1. Memilih periode tahun yang ingin dibandingkan 2. Mengamati hasil perbandingan kinerja Mengidentifikasi inti penting dari indikator tersebut.	KPI berdasarkan otoritas pengguna	Bar Chart	Perbedaan warna pada bar

repos
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
AYA

Tabel 5.1 Hasil Analisis Konten Dan Hierarki Informasi *Dashboard* Ketua Jurusan (lanjutan)

	KJ_1.6	Pengguna dapat mengetahui area yang mengalami defisiensi kinerja		-	1.Mengamati indeks capaian kinerja. 2. Mengidentifikasi poin penting dalam indeks capaian kinerja, capaian kinerja dan perbandingan kinerja. 3. Menuliskan hasil pengamatan.			
	KJ_1.7	Pengguna dapat membuat analisis terhadap capaian kinerja program studi FILKOM	-	-	-	-	-	

repos
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.2 Indeks Capaian Kinerja KPI *Dashboard*

KODE KELOMPOK	KODE KPI	SATUAN	TARGET							CAPAIAN					INDEKS	KET.
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5		
I1	I1.1	Orang	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	800	1000	1300	1500	1800	0.66	Kurang
	I1.2	Orang	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	700	900	1200	1300	1600	0.59	Kurang
	I1.3	Orang	150	200	250	300	350	400	450	100	150	200	250	300	0.78	Kurang
	I1.4	IPK	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.85	3.9	3.3	3.2	3.5	3.3	3.6	0.93	Kurang
I2	I2.1	Persen	80	80	85	85	90	90	95	70	70	80	80	80	0.90	Kurang
	I2.2	Persen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Cukup
	I2.3	Bulan	6	6	6	6	6	6	6	10	10	8	9	8	1.5	Cukup
I3	I3.1	Tahun	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4.5	4.5	5	4	1.25	Cukup
	I3.2	IPK	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8	3.85	3.3	3.3	3.4	3.4	3.45	0.91	Kurang
	I3.3	Persen	100	100	100	100	100	100	100	40	50	60	65	70	0.57	Kurang
	I3.4	Bulan	3	3	3	3	3	3	3	8	6	5	5	5	1.93	Cukup
	I3.5	Rupiah	6jt	6jt	7jt	7jt	8jt	8jt	8jt	5jt	6jt	6.5jt	7jt	7.5jt	0.93	Kurang
I4	I4.1	Skor	80	80	80	80	80	80	80	70	70	75	76	70	0.90	Kurang
	I4.2	Komplain	0	0	0	0	0	0	0	30	25	25	20	10	4.4	Baik
	I4.3	Komplain	30	25	25	20	10	0	0	15	10	15	10	5	0.5	Kurang

repos
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.2 Indeks Capaian Kinerja KPI Dashboard (lanjutan)

I5	I5.1	Persen	80	80	80	80	80	80	80	40	50	50	60	60	0.65	Kurang
	I5.2	Persen	80	80	80	80	80	80	80	50	60	60	70	70	0.77	Kurang
	I5.3	Persen	80	80	80	80	80	80	80	20	20	30	30	20	0.25	Kurang

repos
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
JAYA

TABEL 5.3 RANCANGAN FUNGSIONALITAS *DASHBOARD*

KELOMPOK PENGGUNA	KODE TASK	FUNGSIONALITAS			
		FUNGSI UTAMA		FUNGSI TAMBAHAN	
		KODE *SUB*TASK	KETERANGAN	KODE SUBTASK	KETERANGAN
Ketua Jurusan	KJ_1	KJ_1.1	Verifikasi berdasarkan kelompok pengggguna	-	-
		KJ_1.2	Melihat indeks capaian kinerja program studi FILKOM secara keseluruhan per	KJ_1.3	Melihat daftar indikator kinerja yang dimiliki dalam satu kelompok instrumen
				KJ_1.4	Melihat indeks capaian kinerja per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu
				KJ_1.5	Membandingkan capaian kinerja secara per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu
				KJ_1.6	Mengetahui area yang mengalami defisiensi kinerja
				KJ_1.7	Membuat analisis terhadap capaian kinerja program studi FILKOM

5.3 Perancangan Interface

Perancangan interface dilakukan dengan menggunakan *prototyping* tool, yaitu Axure RP. Perancangan ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu :

5.3.1 Desain *Dashboard*

1. Penggunaan Aspek Grafis

   Perancangan *interface* dashboard pada penelitian ini menggunakan grafik untuk menampilkan data dan informasi yang akan disajikan oleh peneliti. Dashboard dalam penelitian ini akan menyajikan grafik, teks dan tabel. Grafik disini akan menampilkan data dan informasi dari indikator-indikator yang telah ditentukan pada tahapan-tahapan sebelumnya. Teks pada konten dashboard akan menampilkan hasil analisa dari ketua jurusan aau sebagai penjelasan terhadap informasi yang diterima. Tabel pada konten akan menampilkan setiap KPI dari setiap kelompok instrumen yang ada.

2. Pemilihan Skema Warna

   Pemilihan skema warna yang dilakukan oleh peneliti disesuaikan dengan tema warna atau simbol warna dari FILKOM sendiri. Pemilihan skema warna pada dashboard dan juga grafik didiskusikan oleh peneliti dan ketua jurusan. Skema warna pada grafik dan diagram disesuaikan dengan kebutuhan dari grafik dan diagram yang diterapkan pada penelitian.

3. Pemilihan Jenis Grafik

   Jenis grafik yang digunakan oleh peneliti pada dashboard adalah *gauge meter, line chart dan bar chart*. *Gauge meter* digunakan untuk mengukur indeks capaian kinerja filkom, dimana dalam meteran dalam gauge meter ini menggunakan tiga (3) warna yaitu, merah, kuning dan hijau. Warna merah pada gauge menyatakan kalau capaian kinerja masih kurang, warna kuning menyatakan kalau indikator kinerja sudah cukup dan warna hijau menyatakan kalau indikator kinerja sudah baik. *Line chart* diterapkan dalam penelitian untuk mengetahui capaian yang telah dicapai dari tahun ke tahun oleh FILKOM, sedangkan *bar chart* digunakan untuk membandingkan target kinerja yang ingin dicapai oleh FILKOM dengan capaian yang sudah didapatkan.

5.3.2 *Layout Dashboard*

1. Penentuan Jumlah Frame

   Penetuan jumlah frame yang digunakan pada dashboard ditentukan oleh jumah indeks capaian kinerja yang ingin ditampilkan, kecuali halaman tambahan yang berisi KPI dari setiap keelompok instrumen yang dimiliki oleh dashboard. Berdasarkan hal tersebut peneliti menggunakan lima (5) frame untuk menu utama dashboard.

2. Penentuan Simetri dan Proporsi

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Dashboard dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian menu dan bagian konten dari dashboard. Pembagian sisi tampilan kedua bagian ini dilakukan sesuai dengan onten dari masing-masing bagian tersebut. Proporsi bagian juga disesuaikan dengan kebutuhan dari konten.

3. Penentuan Resolusi

   Resolusi yang digunakan oleh peneliti dalam *dashboard* yang dikembangkan adalah resolusi 1350 x 1031. Peneliti menambahkan fungsi *scroll down* dan *scroll up* untuk memudahkan pengguna.

4. Pemilihan Konteks

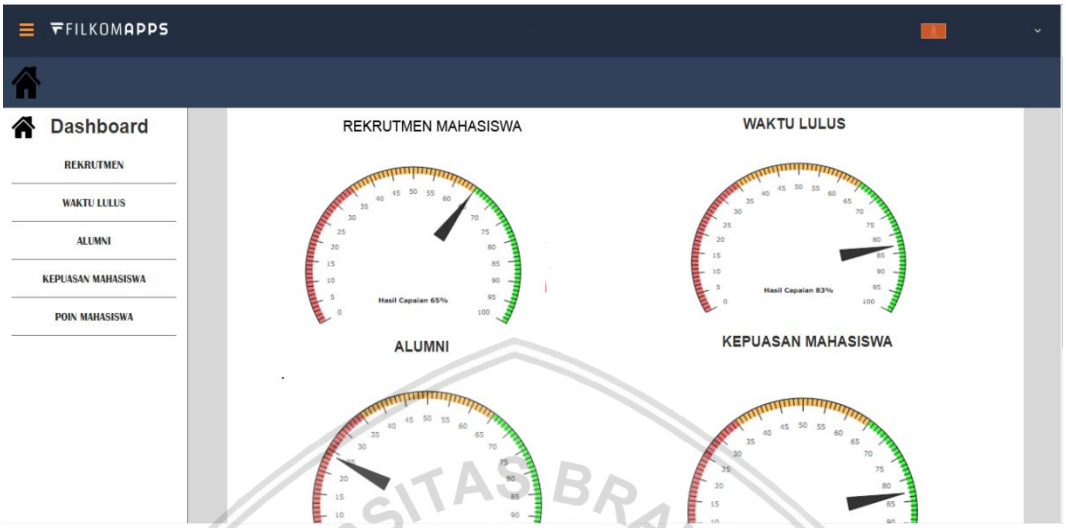
   Informasi yang disajikan dalam *dashboard* dilakukan berdasarkan hierarki informasi yang telah dijelaskan. Pada menu utama dashboard peneliti menampilakan indeks capain kinerja dari masing-masing kelompok instrumen pada kontennya. Dashboard juga memiliki menu tambahan, menu tersebut dibagi menjadi lima (5) bagian sesuai dengan banyaknya kelompok instrumen yang dimiliki. Setiap menu utama dari kelompok instrumen tersebut ditampilkan *table* yang berisi setiap KPI dari kelompok instrumen tersebut, lalu indeks capaian kinerja dari bagian kelompok instrumen itu sendiri dan juga *text area* yang berfungsi sebagai catatan jika pengguna ingin menmbahkan hasil analisanya berdasarkan grafik yang ditampilkan. Pengguna juga dapat melihat grafik dari KPI yang ingin ditampilkan dengan cara menekan setiap KPI yang ditampilkan pada *table* tersebut. Halaman KPI yang dipilih akan menampilkan grafik capaian kinerja dari KPI itu sendiri, lalu perbandingan capaian kinerja dan target kinerja dari KPI tersebut. Pengguna juga diberikan pilihan untuk hanya menampilkan hasil capaian kinerja dan perbandingan kinerja dari tahun yang diinginkan.

5.3.3 Rancangan *Interface Dashboard*

Rancangan interface prototype yang dihasilkan dari perancangan dashboard memiliki beberapa halaman. Halaman utama dashboard memiliki konten yang berisi tentang indeks pencapaian dari setiap bagian kelompok instrumen dari kelompok KPI. Sedangkan pada halaman tambahan berisi konten tentang pencapaian dari setiap KPI yang dimiliki. Gambar 5. 1 dibawah menampilkan halaman pertama yang akan dilihat oleh ketua jurusan ketika ketua jurusan mengakses dashboard. Halaman utama pada dashboard akan menampilkan indeks pencapaian dari setiap bagian kelompok instrumen yang dimiliki oleh dashboard. Halaman utama yang dihasilkan telah menampilkan kebutuhan utama yg dimiliki oleh ketua jurusan berdasarkan dari task utama yang dimiliki dengan kode task KJ_1. Ketua jurusan juga dapat membandingkan pencapaian dari setiap indeks capaian yang ditampilan ada halaman utama dashboard. Konten pada menu utama dashboard menampilkan gauge meter yang digunakan untuk melihat seberapa besar indeks capaian dari setiap kelompok instrumen. Pointer pada gauge meter menunjukkan sudah mencapai titik mana capaian dari

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

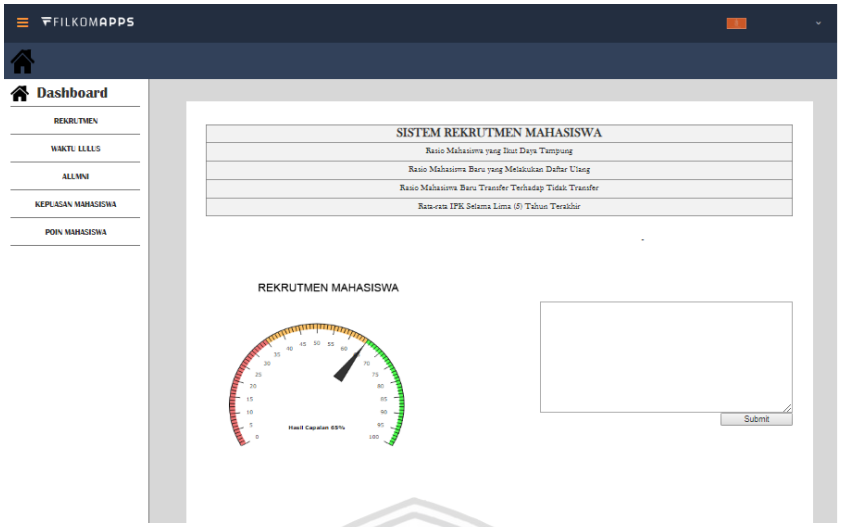
kelompk tersebut. Gauge meter juga menampilkan seberapa besar capaian yang sudah dicapai dalam bentuk angka.



Gambar 5. 1 Halaman utama Dashboard

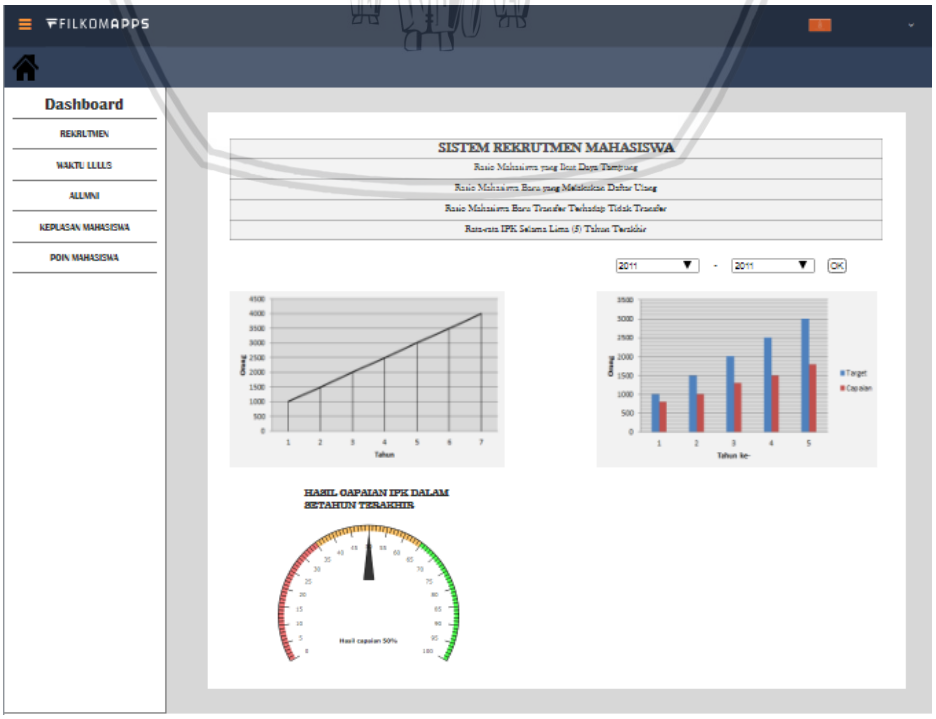
Dashboard memungkinkan pengguna untuk mengakses menu, dimana menu tersebut dibagi menjadi per kelompok instrumen. Tahapan akses menu ini dilakukan untuk melihat capaian kinerja per indikator yang dimiliki oleh setiap kelompok. Ketika pengguna memilih satu menu, misalnya menu rekrutmen, maka akan menampilkan halaman seperti gambar 5.2 di bawah. Setiap halaman dari kelompok instrument dan halaman per indikator memiliki konten yang sama karena task utama dari pengguna hanya untuk menganalisa mengamati dan mengambil kesimpulan dari pengamatan yang dilakukan. Konten yang sama akan membuat pengguna lebih mudah untuk melakukan task tersebut. Grafik yang digunakan juga dalam konten dashboard juga sama, yaitu gauge chart untuk indeks capaian kinerja, line chart untuk capaian kinerja, dan bar chart untuk menampilkan perbandingan dari target dan capaian yang dmiliki oleh pengguna. Perbedaan yang dimiliki dari setiap indikator hanya terdapat pada bagian data saja.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 5. 2 Halaman tiap kelompok indikator kinerja

Konten pada gambar 5.2 di atas menampilkan tabel yang berisi KPI dari kelompok Sistem Rekrutmen Mahasiswa dengan kode I1. Konten juga menampilkan gauge meter dari sistem rekrutmen mahasiswa, lalu terdapat text box area dimana pengguna bisa menambahkan catatan dari hasil pengamatan dan analisa yang dilakukan terhadap grafik yang ditampilkan di dashboard. Dashboard juga memungkinkan pengguna untuk melakukan *task* lainnya. Pengguna dapat menampilkan capaian dari setiap indikator dan juga membandingkan capaian dan target yang dimiliki dari indikator tersebut dengan cara memilih salah satu indikator yang terdapat pada table. Gambar 5.3 di bawah akan menampilkan salah satu contoh tampilan halaman dari indikatr yang dimiliki.



Gambar 5. 3 Halaman tiap indikator dari kelompok kinerja

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5.4 Evaluasi *Prototype*

Evaluasi prototype dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan antarmuka telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi permasalahan dalam antarmuka pengguna. Pengguna yang melakukan evaluasi untu prototype ini adalah ketua jurusan, karena ketua jurusan merupakan pengguna yang akan menggunakan *dashboard* tersebut. Pengujian melibatkan pendampingan responden dalam menjalankan task yang diberikan, dimana setelah sebuah task selesai dikerjakan responden akan diberikan pertanyaan seputar task dan rancangan dashboard yang berkaitan dengan task tersebut. Daftar task pengujian dapat dilihat pada Lampiran B. Analisis hasil evaluasi rancangan dilakukan secara kualitatif dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada pengguna yang dapat dilihat pada Lampiran C.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Berdasarkan evaluasi prototype, terdapat beberapa permasalahan yang terdapat pada prototype sebagai contoh pada dashboard utama Ketua Jurusan yang telah diberikan pada pengguna. Analisis hasil evaluasi rancangan dashboard Ketua Jurusan dapat dilihat pada Tabel 5.4 dan selengkapnya pada Lampiran B.

Tabel 5.4 Contoh Daftar Task Evaluasi Rancangan

KODE TASK	FUNGSIONALITAS	TAHAP (BAGI PESERTA UJI)	TAHAP (BAGI PENGUJI)
KJ_1	Melihat indeks capaian kinerja program studi FILKOM secara keseluruhan	Melihat indeks capaian kinerja program studi FILKOM secara keseluruhan	1. Meminta peserta uji mengamati informasi yang ditampilkan dalam durasi tertentu 2. Meminta peserta uji menjelaskan isi tampilan. 3. Mencatat penyataan peserta uji
		Melihat daftar indikator kinerja yang dimiliki dalam satu kelompok instrumen	1. Meminta peserta uji mengamati informasi yang ditampilkan dalam durasi tertentu 2. Meminta peserta uji menjelaskan isi tampilan. 3. Mencatat penyataan peserta uji
		Melihat indeks capaian kinerja per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu	1. Meminta peserta uji menampilkan capaian kinerja berdasarkan periode tertentu 2. Meminta peserta uji mengamati informasi yang ditampilkan dalam durasi tertentu 3. Meminta peserta uji menjelaskan isi tampilan. 4. Mencatat penyataan peserta uji
		Membandingkan capaian kinerja secara per indikator kinerja berdasarkan periode tertentu	1. Meminta peserta uji menampilkan capaian kinerja berdasarkan periode tertentu 2. Meminta peserta uji mengamati informasi yang ditampilkan dalam durasi tertentu 3. Meminta peserta uji menjelaskan isi tampilan. 4. Mencatat penyataan peserta uji

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai Perancangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi pada FILKOM yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Telah dilakukan perancangan prototype dashboard terhadap FILKOM untuk membantu monitoring dan evaluasi capaian kinerja program studi FILKOM. Pendekatan yang dilakukan dalam perancangan dashboard adlah pendekatan *user-centric* dengan tahapan identifikasi kebutuhan dan perancangan dashboard. Dashboard dirancang berdasarkan KPI yang telah ditentukan. KPI ditentukan berdasarkan diskusi danstu dokumen dengan buku IV Akreditasi Program Studi Sarjana BAN-PT dan juga buku panduan SKM yang dimiliki oleh FILKOM. KPI tersebut dibagi menjadi 5 bagian yaitu, Sistem Rekrutmen Mahasiswa yang memiliki empat (4) KPI, Ketepatan Waktu Lulus dengan tiga (3) KPI, Alumni dengan lima (5) KPI , Kepuasan Mahasiswa dengan tiga (3) KPI dan Poin Mahasiwa dengan tiga (3). Perancangan prototyping dashboard dilakukan dengan menggunakan tools Axure RP, dimana dashboard akan menampilkan informasi dengan gauge chart, line chart dan bar chart.
2. Evaluasi terhadap hasil perancangan prototype dilakukan melalui pelaksanaan task dengan teknik analisis kualitatif dengan memberikan pertanyaan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa prototype sudah baik tetapi banyak hal yang perlu diperbaiki, seperti space yang terlalu banyak kosong dan juga penggunaan grafik yang belum mengikuti tren serta penggunaan alert juga tambahan data yang lebih detail. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa pengguna sudah mengerti cara menggunakan dashboard dan paham akan kegunaan dari setiap konten yang ada di dashboard.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah peneliti harus melakukan implementasi perancangan yang sudah ada, dan pada saat melakukan implementasi peneliti disarankan untuk mengikuti *trend* dalam menerapkan grafik yang ingin digunakan dalam dashboard. Peneliti juga harus berkomunikasi dengan pihak-pihak yang terkait pada saat pengimplementasian dashboard, sehingga peneliti dapat lebih memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR PUSTAKA

Abras, C., Maloney-Krichmar, D., Preece, J. 2004. *User-Centered Design. In Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Thousand Oaks: Sage Publications. (In Press)

Auliya, Ridlo Sayyidina. 2017. *Pengembangan Metodologi Perancangan Dashboard untuk Pemantauan Kinerja Pelayanan Kesehatan Primer Di Indonesia (Studi Kasus Model Organisasi dan Manajemen Kesehatan Andal)*. Malang: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Brawijaya

Authoni, Ahmad Yuri. 2014. *Purwarupa Performance Dashboard untuk Membantu Analisis Data Evaluasi Diri Perguruan Tinggi (PT) Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Studi Kasus: PT X*. Surabaya: Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi Xxi

Chowdhary, Pawan. 2006. *Model-Driven Dashboards for Business Performance Reporting*. IBM T.J. Watson Research Center

Eckerson,Wayne W. 2005. *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business.* Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc

Endsley, Mica R., Betty L Ate, And Debra G.Jones. 2003. *Designing for Situationawar-Ness: An Approach To User-Centered Design*. United State: CRC Press Taylor & Francis Group

Few, S. (2006). *Information Dashboard Design : The Effective Visual Communication of Data*. O'Reilly.

Gannholm, L. (2013). *A Compargative Evaluation Between Two Design Solutions for an Information Dashboard*.

Gonzales, T. (2005). Designing Executive Dashboards.

Goodwin, K. (2009). *Designing for A Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services*.

Hariyanti, Eva. 2008. *Metodologi Pembangunan Dashboard Sebagai Alat Monitoring Kinerja Organisasi Studi Kasus*. Institut Teknologi Bandung.

Henderi, *et al.* (2012), *Dashboard Information System Berbasis Key Performance Indikator*. *Seminar Nasional Informatika*. UPN Veteran. Yogyakarta.

Ilhamsyah Dan Syahru R. 2017. *Perancangan Model Dashboard untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa.* Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT) , Vol. 2, No. 1, Januari 2017. Issn: 2477-5126 E-Issn: 2548-9356

Kohavi R., Longbotham R. (2017) Online Controlled Experiments and A/B Testing. In: Sammut C., Webb G.I. (eds) Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining. Springer, Boston, MA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Kusnawi. 2011. *Tinjauan Umum Metode Pendekatan Dashboard Pada Proses Business Inteligence.* Jurnal DASI, Vol. 12, No. 2, Juni 2011. ISSN: 1411-3201

Malik, S. (2005). *Enterprise Dashboards : Design and Best Practices for IT*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Muntean, H., dkk., (2010), "Performance dashboard for Universities", Proceedings of the 2nd International Conference on Manufacturing Engineering, Quality and Production. Systems, Constantza Maritime University Mircea, Romania.

Norman, D. A. & Draper, S. W. 1986. *User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale, NJ.

Nurwidyantoro, Arif., Hakim, B., Utomo, E., SNATI 2013, Perancangan Sistem Informasi Eksekutif, 2013

Orts, D. (2005). Dashboard Implementation Methodology.

Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators : Developing, Implementing, and Using Winning KPIs* (2nd ed.). Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Rasmussen, Nils., Claire Y.C., Dan Manish B. 2009*. Business Dashboard: A Visual Catalog For Design And Deployment*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc

Sallam, R.L., 2011. *BI Platform Users Survey, 2011: Customers Rate their BI Platform Functionality*. (available at http://bit.ly/GY3XgB).

Snyder, Carolyn. (2003). *Paper Prototyping: The Fast and Easy Way to Define*

and Refine User Interfaces. Morgan Kaufmann Publisher .

Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Pearson Education Limited.

Wibisono, Eric. 2012. *Peran Cognitive Reasoning dalam Perancangan Performance Dashboard*. Fakultas Teknik Industri Universitas Surabaya

Wilbanks, B. A., & Langford, P. A. (2014b). *A Review of Dashboards for Data Analytics in Nursing*. *Computers, Informatics, Nursing*, *32*(11), 545–549.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA